

ECO - 351

**O Impacto dos Desastres Naturais nos Agregados Macroeconómicos
O Caso de Moçambique nas Cheias de 2000 e 2001**

Nito Abel Matavel

Dezembro, 2008

Trabalho para Licenciatura em Economia

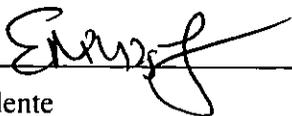
FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Declaração do Autor

Declaro por minha honra que este trabalho é da minha autoria e resulta da minha investigação. Esta é a primeira vez que o submeto para obter um grau académico numa instituição de ensino.

Aprovação do Júri

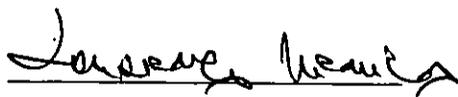
Este trabalho foi aprovado no dia ___ de _____ de 200__ por nós, membros do júri examinador da Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane.



Presidente



Arguente



Supervisor

Dedicatória

À minha mãe Ricardina Mate e meu pai Abel Matavel pelo sonho tornado realidade;

À minha esposa Genny pelo amor, sacrifício, encorajamento e apoio incondicional;

Aos meus filhos Kency e Júnior por existirem e manterem-me sempre sorrindo e sonhando;

Aos meus irmãos e demais familiares pelo incentivo e apoio irrecompensável.

Agradecimentos

Especial agradecimento, sem implicação, vai para meu supervisor Dr. Lourenço Veniça pela disponibilidade incondicional e orientações valiosas e decisivas para que o trabalho tivesse qualidade aceitável.

Os meus agradecimentos vão também para meu amigo Daniel Mate pela encorajamento, insistência e verticalidade que serviram de motivação extra para a realização deste trabalho.

Por último, mas por isso não menos importante, o meu agradecimento é extensivo aos meus professores, colegas e funcionários da faculdade em geral pelos ensinamentos e interação académica que tornaram possível este trabalho.

ÍNDICE

DEDICATÓRIA.....	II
AGRADECIMENTOS.....	III
FIGURAS E TABELAS.....	V
SUMÁRIO.....	VI
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. OBJECTIVOS E DELIMITAÇÃO DO TRABALHO.....	2
1.2. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL.....	2
1.2.1. <i>Definição de desastres naturais</i>	2
1.2.2. <i>Classificação dos impactos económicos dos desastres naturais</i>	3
1.2.3. <i>Tipo de desastres naturais</i>	3
1.2.4. <i>Ciclo de desastres</i>	3
1.2.5. <i>Metodologia</i>	4
2. ABORDAGEM TEÓRICA DO IMPACTO DOS DESASTRES NATURAIS NA ECONOMIA.....	6
2.1. RECUPERAÇÃO ECONÓMICA SEM PROGRESSO TECNOLÓGICO.....	6
2.1.1. <i>Dinâmica transitória de recuperação</i>	8
2.2. RECUPERAÇÃO ECONÓMICA COM PROGRESSO TECNOLÓGICO.....	9
2.2.1. <i>A dinâmica transitória de recuperação com progresso tecnológico</i>	10
3. RESULTADOS EMPÍRICOS.....	12
4. CANAIS DE TRANSMISSÃO DOS IMPACTOS DOS DESASTRES NATURAIS NA ECONOMIA	14
5. ILAÇÕES SOBRE O IMPACTO DOS DESASTRES NATURAIS EM MOÇAMBIQUE.....	16
5.1. ANÁLISE DAS VARIÁVEIS MACROECONÓMICAS.....	16
5.1.1. <i>Crescimento do PIB</i>	16
5.1.2. <i>Balança Comercial</i>	18
5.1.3. <i>Finanças Públicas</i>	19
5.1.4. <i>Taxas de câmbio e de inflação</i>	20
5.1.5. <i>Ajuda externa versus Doença Holandesa</i>	21
6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	23
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
7.1. CONCLUSÃO.....	24
7.2. RECOMENDAÇÕES.....	25
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

Figuras e Tabelas

Figura 1: Modelo de Solow e uma situação de desastre.....	7
Figura 2: Dinâmica de recuperação.....	8
Figura 3: Progresso tecnológico e desastre	9
Figura 4: Dinâmica de transição com progresso tecnológico ($\dot{K} = Kh$)	11
Figura 5: Crescimento do PIB real e do sector agrícola	17
Figura 6: Desempenho da balança comercial	18
Figura 7: Desempenho fiscal	19
Figura 8: Evolução das taxas de câmbio nominal e de inflação	20
Figura 9: Evolução das taxas de juro activas.....	22
Tabela 1: Indicadores monetários.....	21
Tabela 2: Desempenho de indicadores seleccionados	21

Sumário

O trabalho procura responder (i) se os desastres económicos tem ou não impactos negativos no desempenho económico do país, (ii) mecanismos de propagação dos efeitos na economia e (iii) recomendar medidas de política económica. A análise é baseada no comportamento de variáveis macroeconómicas como PIB, défice fiscal, défice comercial, taxa de inflação, taxa de câmbio e taxas de juro num período de 10 anos entre 1995 e 2004 tendo as cheias de 2000 e 2001 como referência entre o antes e o depois. As cheias de 2000 e 2001 tiveram, a curto prazo, um efeito negativo no desempenho económico da economia manifestada pela queda da taxa de crescimento do PIB, aumento da taxa de inflação e deterioração da posição fiscal, mas registou uma recuperação económica rápida a médio e longo prazos.

Chega-se a conclusão de que para economias pequenas e altamente dependentes da ajuda externa como de Moçambique, o impacto dos desastres naturais no curto e longo prazos é conseguido através da rápida disponibilização de fundos para reabilitação e reconstrução pela comunidade internacional (factores externos) e da capacidade de coordenação interna de políticas entre o banco central e o governo na gestão de grandes fluxos de divisas evitando o agravamento da taxa de inflação, taxa de câmbio e défices fiscal e comercial (factores internos). O *boom* das exportações dos megaprojectos impediu a deterioração da balança comercial.

Num cenário de desastres naturais mais frequentes, severos e intensos, as implicações de política são o enfoque em medidas *ex-ante* (preventivas) fiscais, financeiras e de regulamentação como a integração nos orçamentos anuais de um fundo de contingência para responder a desastres naturais, a obrigatoriedade dos agentes económicos ter um seguro de desastres naturais nos seus empreendimentos e uma política de assentamentos urbanos e industriais que tem em conta com o mapeamento de riscos de desastres naturais.

1. Introdução

Com o fenómeno de mudanças climáticas globais os desastres naturais extremos como ciclones, cheias e secas serão mais frequentes, intensos e severos (Freman, Keen e Mani, 2003; CRED, 2004). Hanlon e Smart (2008) citando relatórios do Instituto Meteorológico da Holanda (KNMI) e do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) refere que, embora não possam haver mudanças de chuvas no Norte de Moçambique e no Vale do Zambeze, a região centro poderá ter uma estação chuvosa mais curta e secas mais severa. A região sul terá muito menos chuva do que actualmente e a estação chuvosa iniciará mais tarde e com os meses de Outubro e Novembro mais secos. O caudal do rio Limpopo poderá diminuir entre 25% e 40%.

A análise de desastres naturais que ocorre em Moçambique aponta que o país é vulnerável a desastres naturais com uma média de pelos menos um evento por ano quer seja cheia, seca ou ciclone. Perante o cenário de choques exógenos extremos sob forma de desastres naturais mais frequentes, intensos e severos, a estabilidade macroeconómica poderá estar em perigo com impacto negativo nos ganhos que o país já alcançou nas áreas de crescimento económico e redução da pobreza. A isto acresce-se a alta dependência de ajuda externa e fraca diversificação das fontes de crescimento económico concentradas nos megaprojectos. Isto significa que os custos a incorrer com a ocorrência de um desastre natural serão cada vez maiores e acumulados. Para exemplo, as perdas com as cheias de 2000 foram estimados em 600 milhões de Dólares dos quais 273 milhões de Dólares foram custos directos, 247 milhões de Dólares devido a redução da produção, 48 milhões de Dólares pela diminuição das exportações e 31 milhões de Dólares como consequência do aumento das importações (Wiles, Selvester e Fidalgo, 2005).

Neste contexto o entendimento das relações entre a ocorrência de desastres naturais e o seu impacto na economia é fundamental para determinar não só as variáveis macroeconómicas mais afectadas e como a economia é afectada mas também conhecer os instrumentos de política que podem ser accionados para garantir a estabilidade e crescimento económicos de curto e longo prazos.

Após fazer o enquadramento conceptual sobre os desastres naturais, o trabalho procede a análise das bases teóricas e empíricas, seguindo-se a interpretação dos impactos dos desastres

naturais no caso específico de Moçambique. No fim são apresentadas as conclusões e recomendações.

1.1. Objectivos e delimitação do trabalho

Os desastres naturais tem impacto humanitário, ecológico e económico sobre os países afectados. A análise deste trabalho incidirá somente sobre os impactos económicos na sua vertente macroeconómica.

O objectivo geral deste trabalho é determinar se choques económicos como desastres naturais afectam ou não o desempenho económico de Moçambique.

Os objectivos secundários são:

1. Identificar os factores endógenos e exógenos que determinam os impactos positivos ou negativos dos desastres na economia moçambicana;
2. Inferir sobre os mecanismos de propagação dos efeitos dos desastres naturais na economia; e
3. Recomendar medidas de política económica para a sua mitigação.

1.2. Enquadramento conceptual

1.2.1. Definição de desastres naturais

Existem várias definições do conceito desastre natural. Guha-Sapir, Hargitt e Hoyois (2004) definem desastre como uma situação ou evento que ultrapassa a capacidade local de resposta, obrigando a apelo para assistência externa; e deve ser reconhecido por uma agência multilateral ou por pelo menos por dois grupos de assistência internacional regionais ou internacionais como tal. Consideram ainda que tem de haver uma declaração de estado de emergência, morte de pelo menos 10 pessoas e no mínimo 100 pessoas afectadas.

Otero e Martí (1995) definem desastre como “um evento repentino, imprevisto e dramático que é acompanhado por extensa perda de vidas humanas [...] e um colapso temporário dos sistemas existentes”. Estes acontecimentos causam danos materiais consideráveis e interrompem o normal funcionamento duma economia e da sociedade em geral.

Para Benson e Clay (2004) desastre natural é a “ocorrência de um acontecimento abnormal [...] que afecta comunidades ou áreas geográficas vulneráveis causando danos consideráveis e

impedem o normal funcionamento das comunidades”. Referem que do ponto de vista económico desastres implicam uma combinação de perdas humanas, físicas e financeiras que reduzem a actividade económica nos aspectos de geração de renda, consumo, investimento, produção e emprego na economia real. Pode implicar ainda a contração das receitas públicas e aumento das despesas públicas. Esta trabalho utilizará esta definição na sua vertente económica.

1.2.2. Classificação dos impactos económicos dos desastres naturais

A ocorrência de um desastre natural tem impacto humanitário, ecológico e económico. Otero e Martí (1995) referem que os impactos económicos compreendem três categorias nomeadamente custos directos, indirectos e macroeconómicos. Os custos directos referem-se ao impacto físico do desastre natural no stock de capital como infra-estruturas (transporte, energia e água), maquinarias, edifícios e activos agrícolas. Os custos indirectos são a consequência dos custos directos e incluem a perda da produção e de salários devido a interrupção das actividades. Os custos macroeconómicos ou impactos secundários afectam s variáveis macro-económicas como PIB, consumo, taxas de câmbio e inflação como resultado combinado do desastre em si e da realocação dos recursos para reabilitação e reconstrução pós desastre.

1.2.3. Tipo de desastres naturais

O Relatório Mundial de Desastres de 2003 (IFRC, 2003) agrupa os desastres naturais em dois tipos: hidrometeorológicos e geofísicos. Os desastres hidrometeorológicos incluem deslizamento de terra, secas, cheias, temperaturas extremas, ciclones, etc enquanto que os desastres geofísicos incluem erupções vulcânicas, sismos, terremotos, etc.

Otero e Martí (1995) fazem a distinção entre desastres naturais como os referidos antes dos desastres provocados pelo homem como as explosões do paiol, o colapso parcial da Barragem de Massingir em Moçambique, a colisão entre aviões, etc.

1.2.4. Ciclo de desastres

Segundo Otero e Martí (1995) os desastres são divididos em três fases: emergência, reabilitação ou de recuperação (transição) e reconstrução. A fase de emergência refere-se ao período imediatamente após a ocorrência do desastre em que as acções prioritárias são para

salvar vidas humanas e proporcionar primeiros socorros. Esta fase inclui acções de resgate, acomodação temporária, restauração transitória da rede de comunicação e transportes e reparação de emergência de utilidades e serviços essenciais. É neste período que também se procede a avaliação das pessoas afectadas e a estimação dos danos infligidos nos diferentes sectores económicos tanto na propriedade privada como na pública.

A fase de reabilitação ou de transição corresponde ao período em que esforços são orientados para a restauração dos serviços e infra-estruturas mais essenciais e visam garantir o regresso ao normal funcionamento da economia, incluindo a reparação das infra-estruturas de transporte, serviços e utilidades públicas, geração de novos empregos, provisão de crédito e recursos financeiros e o início de projectos para responder as consequências imediatas do desastre de modo a apoiar a população e comunidades afectadas. A fase de reconstrução cobre todo o tempo necessário para repôr as infra-estruturas físicas e serviços destruídos pelo desastre.

A fase de emergência com actividades de recuperação imediata ao desastre corresponde ao curto prazo enquanto que as fases de reabilitação e de reconstrução no qual as acções empreendidas são para fazer voltar a economia pelo menos ao nível em que se encontrava antes do desastre referem-se a longo prazo (Okuyama, 2003).

1.2.5. Metodologia

O trabalho faz uma combinação de análise qualitativa e quantitativa para inferir sobre o impacto dos desastres naturais na economia. A análise qualitativa faz um incursão descritiva sobre a revisão da literatura publicada, incorporando tanto os fundamentos teórico como os empíricos adjacentes à relação desastres naturais e crescimento económico. A análise quantitativa é limitada e compreende a análise de mudanças nas variáveis macroeconómicas associadas com a ocorrência de desastres naturais. Através do uso de dados históricos, procura-se estabelecer tendências e comparações entre o antes e depois de uma determinada economia ser atingida por um desastre natural. Geralmente, as tendências são estabelecidas sobre variáveis macroeconómicas como PIB, défices comercial e fiscal, taxa de câmbio, taxa de inflação e dívida externa. Devido a sensibilidade do sector agrícola em relação aos desastres naturais, O PIB do sector agrícola é também usado como *proxy* para medir o impacto dos desastres naturais na economia. A mesma metodologia foi usada por Benson e Clay (2004) e Crowards (2000) para os casos de Bangladesh e ilhas Caraíbas,

respectivamente, que, como Moçambique, são afectados ciclicamente por desastres naturais como cheias, secas, terramotos e ciclones tropicais. Moçambique é afectado por por pelo menos um tipo de desastre natural por ano (ECA, 2003).

Reconhece-se que esta metodologia não é isenta de problemas. Séries temporais mais longas das variáveis macroeconómicas em análise são melhores do que pequenas que tornam os resultados de análise limitados em termos de captura consistente de outros factores que influenciam uma economia, condicionado as extrapolações gerais. A produção agrícola é instável mesmo na ausência de desastre naturais devido a constrangimentos de oferta como mudanças tecnológicas, disponibilidade e uso de insumos agrícolas. A estrutura do sector agrícola (sivicultura, pescas, pecuária, etc) e sua importância na estrutura económica de um país também influencia a sua utilização como medida de vulnerabilidade a desastres naturais (Crowards, 2000).

No caso particular deste trabalho outros constrangimento foram a variação dos dados disponibilizados sobre Moçambique, conforme a fonte era o Banco de Moçambique, Instituto Nacional de Estatística ou Banco Mundial, só para citar alguns, e a ausência detalhada sobre os impactos directos e indirectos dos desastres naturais que tem acontecido no país, com excepção das cheias de 2000 e 2001.

Apesar das fraquezas mencionadas acima, o uso desta metodologia ainda é relevante por, através de análise de séries temporais anuais das variáveis macroeconómicas seleccionadas, mostrar tendências e relações que podem ser legitimados ou não via estudos econométricos que determinarão o nível de significância das relações constadas.

Numa série temporal de 10 anos de 1995 a 2004, as cheias de 2000 foram escolhidas como o ano que demarca os dois períodos de análise da tendência devido não só a abundância de informação sobre o desastre como também por ser aquele em que o PIB de Moçambique cresceu em 1,6% contra os 9% programados. O trabalho é feito sobre a hipótese de que os desastres naturais afectam negativamente o desempenho económico dos países.

2. Abordagem teórica do impacto dos desastres naturais na economia

A abordagem teórica do impacto dos desastres naturais sobre a economia basear-se-á no modelo da teoria de crescimento económico de Solow tal como apresentado por Okuyama (2003). Okuyama chega a conclusão que embora no curto prazo o desastre natural tenha impactos negativos devido a destruição do stock de capital (infra-estruturas, maquinaria, equipamento, edifícios), no longo prazo os impactos são positivos através de introdução de nova tecnologia no processo de reconstrução da economia. Ele distingue dois cenários de crescimento económico: (a) com acumulação de capital e mão-de-obra mas sem progresso tecnológico e (b) com acumulação de capital, mão-de-obra e progresso tecnológico.

2.1. Recuperação económica sem progresso tecnológico

Considera-se uma função produção da economia que por enquanto não incorpora o progresso tecnológico:

$$Y = F(K, L) \quad (1)$$

onde Y é a produção total, K é o nível de acumulação de capital e L é o nível da mão-de-obra da população. Tornando per capita a produção total e o capital passamos a equação (1) na forma:

$$y = f(k) \quad (2)$$

onde $y = Y/L$ e $k = K/L$. Assumindo que existe uma taxa de poupança constante s , depreciação de capital constante δ e taxa de crescimento populacional constante n . A mudança do stock de capital per capita ao longo do tempo é assim apresentada:

$$\dot{k} = s \cdot f(k) - (n + \delta) \cdot k \quad (3)$$

onde $\dot{k} = dk/dt$: Assim, a acumulação de capital no nível de equilíbrio estável, k^* , onde $\dot{k} = 0$, satisfaz a seguinte equação:

$$s \cdot f(k^*) = (n + \delta) \cdot k^* \quad (4)$$

O nível de equilíbrio estável pode ser observado no ponto A da Figura 1. Assumindo que uma determinada economia está no seu nível de equilíbrio estável e é assolada por um desastre natural que destroi o stock de capital parcial ou totalmente mas sem danos na mão de obra, o

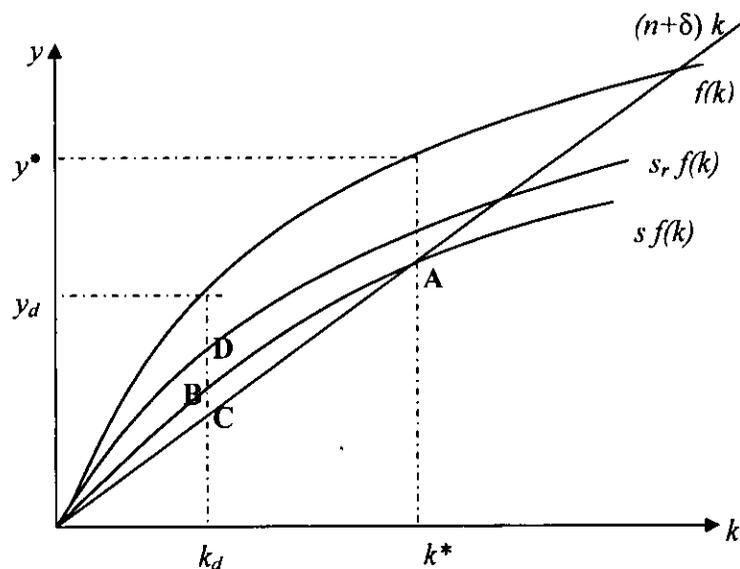
nível de capital per capita reduz para k_d onde $k_d < k^*$. O produto desta economia diminui do nível de equilíbrio estável y^* para o nível y_d devido a danos causados pelo desastre natural.

Por causa dos danos na economia e da diminuição do nível de stock de capital per capita, a economia encontra-se agora fora do nível de equilíbrio estável e tem algum espaço (distância entre os pontos B e C) de crescimento (recuperação da economia) da acumulação de capital per capita. Deste modo, a economia reanima-se através do aumento do nível de capital per capita de k_d para k^* num processo de recuperação.

Ao mesmo tempo, durante o período de recuperação, os recursos em termos de produto são alocados para a reconstrução do stock de capital destruído do que numa situação sem desastre. Isto significa que a taxa de poupança no período de recuperação poderá ser mais alta do que no nível anterior s . Esta taxa de poupança no período de recuperação s_r , onde $s_r > s$, poderá acelerar a velocidade de recuperação da economia, re-acumulação do capital, para mais longe (distância entre os pontos D e C que é mais extensa do que entre B e C na Figura 1).

Contudo, à medida que a economia recupera, a taxa de poupança no período de recuperação deverá voltar a taxa normal, s , e o nível de acumulação de capital aproximar-se-á do nível de equilíbrio estável, k^* (D para A na Figura 1) e a velocidade de recuperação próxima de zero.

Figura 1: Modelo de Solow e uma situação de desastre



Fonte: Okuyama, 2003

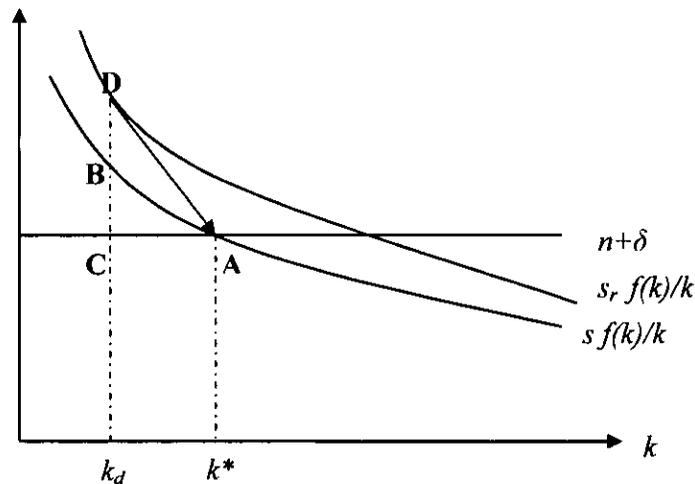
2.1.1. Dinâmica transitória de recuperação

A dinâmica transitória de recuperação da economia pode ser ilustrada pelo uso da taxa de crescimento de k . A taxa de crescimento do k , γ_k , pode ser dada com base na equação (3).

$$\gamma_k \equiv \dot{k}/k = s \cdot f(k)/k - (n+\delta) \cdot k \quad (5)$$

A figura 2 indica a dinâmica transitória de recuperação no ponto de equilíbrio estável do modelo de Solow. No ponto de equilíbrio estável, k^* , a taxa de crescimento torna-se zero devido a intersecção das duas linhas, $s \cdot f(k)/k = (n+\delta) \cdot k$. Com a ocorrência de um desastre natural, o nível de capital per capita, k_d , e por causa do deslocamento do equilíbrio estável, a taxa de crescimento de k torna-se positiva (distância entre **B** e **C** na Figura 2). Tal como no caso acima, devido a intensidade das actividades de reconstrução, a taxa de poupança torna-se maior, s_r .

Figura 2: Dinâmica de recuperação



Fonte: Okuyama, 2003

Isto faz com que a taxa de crescimento de k torne-se mais alta (distância entre **D** e **C**). Com o decorrer da reconstrução, a taxa de poupança volta gradualmente para o seu nível inicial, s , e a taxa de crescimento, k , regride para o equilíbrio estável de zero (de **D** para **A**). Pelo que se vê quanto mais recursos forem disponibilizados para a reconstrução, maior será a velocidade

de recuperação da economia (re-acumulação de capital). Isto pode mudar com a introdução do progresso tecnológico.

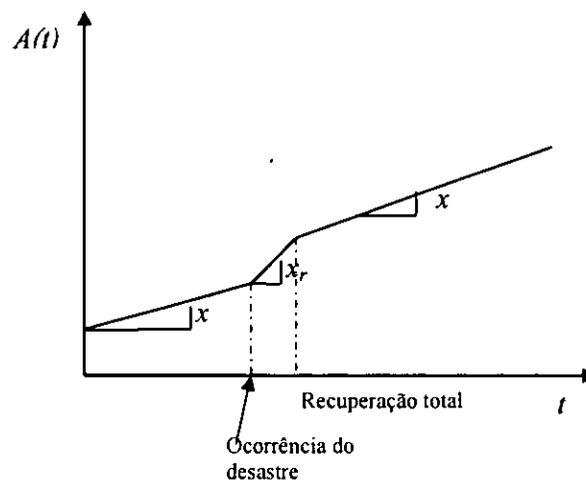
2.2. Recuperação económica com progresso tecnológico

Neste cenário Okuyama (2003) considera que os desastres naturais tem impacto sobre o stock de capital de diferentes formas. Existe maior impacto nos empreendimentos e equipamentos ultrapassados e antigos do que nos recentes e modernos. Na implementação de actividades de reconstrução, os empreendimentos e equipamentos ultrapassados e antigos são actualizados e modernizados considerando novas tecnologias.

Ele assume que o nível tecnológico de uma economia é um agregado que consiste numa mistura entre o stock de capital novo e antigo, e que as actividades de reconstrução de certa forma aumentam a taxa de progresso tecnológico através da actualização tecnológicas nos empreendimentos e equipamentos antigos e ultrapassados (Figura 3). O aumento da taxa de progresso tecnológico é puramente temporária já que as actividades de reconstrução não melhoram o nível tecnológico *per se*.

Okuyama (2003) citando Barro e Sala-i-Martin (1995, 34-36) assume que o nível tecnológico, $A(t)$, cresce a taxas constantes, x , ao longo do tempo e em condições normais; mas com as acções de substituição tecnológica durante a fase de reconstrução, o nível tecnológico cresce a taxas crescentes, x_r ($x_r > x$) como ilustra a Figura 3.

Figura 3: Progresso tecnológico e desastre



Fonte: Okuyama, 2003

Com o progresso tecnológico a equação (1) fica:

$$Y = F [K, LA(t)] \quad (6)$$

$$\dot{k} = s \cdot f[k, A(t)] - (n + \delta) \cdot k \quad (7)$$

2.2.1. A dinâmica transitória de recuperação com progresso tecnológico

Para analisar a dinâmica transitória de recuperação com progresso tecnológico é necessário rescrever o modelo usando *montante de trabalho efectivo*, $\dot{L} \equiv LA(t)$, com a população a ser multiplicada pela sua eficiência, $A(t)$. A quantidade de capital por unidade de trabalho efectivo, é definida como:

$$\dot{k} = \dot{L} / [LA(t)] = k/A(t) \quad (8)$$

Com a quantidade de produção por unidade de trabalho efectivo, $\dot{y} \equiv Y/\dot{L}$, o modelo fica

$$\dot{y} = f(\dot{k}) \quad (9)$$

Assim, a equação (7) fica

$$\dot{\dot{k}} = s \cdot f(\dot{k}) - (x + n + \delta) \cdot \dot{k} \quad (10)$$

A taxa de crescimento k é dada por

$$\gamma_k = s \cdot f(\dot{k}) / \dot{k} - (x + n + \delta) \quad (11)$$

No equilíbrio estável fica \dot{k} fica \dot{k}^* já que a taxa de crescimento torna-se zero (Figura 4):

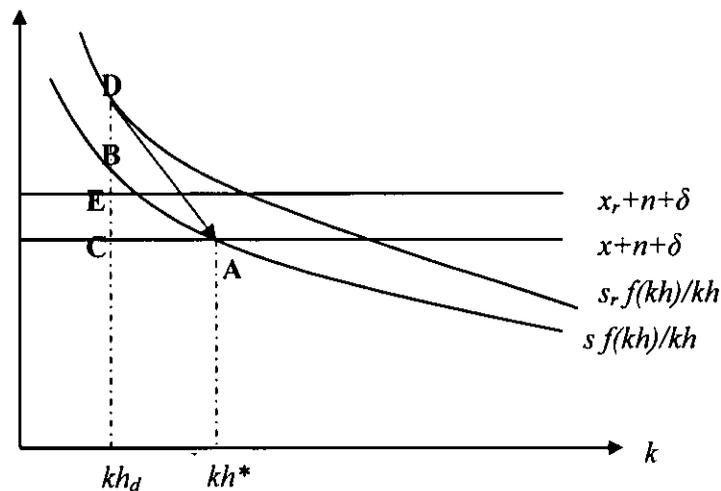
$$s \cdot f(\dot{k}^*) / \dot{k}^* = (x + n + \delta) \quad (12)$$

Numa situação em que a economia é atingida por um desastre natural e parte do stock de capital é danificado, a quantidade de capital por unidade de trabalho efectivo sai do nível de equilíbrio estável \dot{k}^* para \dot{k}_d . Neste ponto a taxa de crescimento do período de reconstrução é dada pela distância entre B e C, se não se fizer uma realocação especial dos recursos para reconstrução. Para uma reconstrução rápida, a taxa de poupança pode aumentar para alocar mais recursos para re-acumulação de capital. Assim como no caso anterior, a taxa de crescimento de \dot{k} torna-se mais rápida entre D e C.

Até aqui os resultados são iguais aos do modelo sem progresso tecnológico. Contudo, na Figura 3 assume-se que a substituição de capital pode aumentar a taxa de progresso

tecnológico no período de reconstrução. Isto é mostrada por um movimento ascendente de $x + n + \delta$ para $x_r + n + \delta$. Por causa desta substituição tecnológica, a taxa de crescimento do \dot{k} é a distância entre D e E, maior do que entre D e C. Um progresso tecnológico mais rápido leva a um maior crescimento do trabalho efectivo, a taxa de crescimento \dot{k} do período de recuperação é mais lenta do que no caso anterior.

Figura 4: Dinâmica de transição com progresso tecnológico ($\dot{k} = kh$)



Fonte: Okuyama, 2003

Para Okuyama (2003), estas análises levam a duas implicações de política. Primeiro, que a taxa de recuperação depende da alocação de recursos para a reconstrução, ou seja, aumento da taxa de poupança. Contudo, aumento da taxa de poupança implica diminuição do nível de consumo. Segundo, o grau de mistura entre stock de capital antigo e novo numa economia depende da taxa de recuperação de \dot{k} o que implica que o progresso tecnológico durante circunstâncias normais é importante.

3. Resultados empíricos

Não existe consenso entre os economistas sobre o impacto dos desastres naturais no crescimento económico. Skidmore e Toya (2002) citado por Popp (2006) usando um painel de 89 países no período de 1960-1990 conclui que os desastres naturais podem induzir a um processo de crescimento económico. Nele refere-se que desastres hidrometeorológicos, excluindo a seca, provocam aumentos nas taxas de crescimento enquanto que os desastres geofísicos reduzem as taxas de crescimento da economia¹. Para Skidmore e Toya (2003) o aumento das taxas de crescimento após desastre hidrometeorológico baseia-se nos aumentos da acumulação do capital humano e da tecnologia, e a queda das taxas de crescimento após desastre geofísico deve-se a redução do capital físico e perdas do capital humano.

Okuyama (2003) através do uso do modelo de Solow mostra que a introdução de nova tecnologia poderá levar a um processo lento de recuperação económica e a um equilíbrio estável novo e superior. Ele argumenta que o desastre pode induzir ao aumento da poupança porque as pessoas procuram recuperar o que perderam e que a possibilidade de um desastre natural aumenta as poupanças de tal modo que as áreas propensas a desastres terão uma maior taxa de poupança para começar a reconstrução.

Albala-Bernard (1993) em Benson e Clay (2004) examina o impacto de 28 desastres em 26 países no período de 1960-70 em que conclui que não se observa nenhuma “calamidade nacional” económica e que as taxas de crescimento económico melhoram após o desastre. A explicação teórica destes resultados contraditórios foram dados por Aghion e Howitt's (1998) usando o modelo de crescimento endógeno de Schumpeter através do processo de destruição criativa. O crescimento económico é gerado por uma sequência aleatória de melhoria de inovações e qualidade que resultam das actividades de pesquisa. A reposição do capital é acompanhada de mudanças tecnológicas que aumentam a produtividade do factor e por sua vez a competitividade. Neste caso o desastre é considerado um evento aleatório que induz a adopção de tais inovações que levam a economia a um equilíbrio novo e superior (Benson e Clay, 2004).

Contudo, o processo não é assim tão simples por várias razões: (a) os recursos para investimento pós-desastre não são adicionais, (b) os avanços tecnológicos podem ocorrer a

¹ Contudo a re-análise dos dados do estudo de Albala-Bernard (2003) em Benson e Clay (2004) conclui que os desastres geofísicos tem efeitos positivos na economia porque as destruições obrigam ao estabelecimento de grandes programas de reconstrução, cria potencialmente um boom no sector de construção que pode durar anos. Mas são poucos os estudos empíricos que sustentam esta hipótese.

custa de outros previamente planificados, (c) os esforços de reconstrução não são necessariamente bem planificadas pelo que a melhoria tecnológica pode não acontecer, (d) o investimento directo estrangeiro pode desviar-se para outros locais provocando uma perda de capitais em favor de zonas mais seguras, (e) onde existe mobilidade de factores, pode ocorrer a perda de capital humano através da migração do factor trabalho.

Outros estudos concluem que podem ou não restringir o crescimento económico de longo prazo. Rasmussen (2004) referido por Popp (2006) conclui que os efeitos dos desastres sobre o crescimento económico são ambíguos, podendo restringir o crescimento económico de longo prazo ao destruir severamente a agricultura, pesca e recursos naturais. Para ele os esforços de reconstrução podem contrair os investimentos produtivos, aumentar as taxas juros e provocar a inflação ou crise financeira, que no global diminuirão o crescimento económico. Auffret (2003) também citado por Popp (2006) revela que os efeitos dos desastres sobre o crescimento económico de longo prazo são difíceis de diagnosticar porque as previsões de crescimento económico de um país dependem dos avanços no processo de reconstrução e que a reposição do capital destruído é crucial. Se a economia não fizer a reposição do capital então haverá redução do crescimento económico. Para Benson e Clay (2004) os impactos económicos dos desastres naturais depende de vários factores mas não veem razões para que possibilitem crescimento económico de longo prazo. Para eles cada desastre natural tem efeitos únicos dentro do contexto em que ocorre (estágio do desenvolvimento da economia, estrutura da economia, frequência e intensidade, etc). Benson (2003) em Benson e Clay (2004) numa análise comparativa da evolução do PIB de 115 países em 34 anos (1960-1993) conclui que os países com alta incidência de desastre tendiam a apresentar taxas de crescimento mais baixas do que aqueles que tinham menor ocorrência de desastres.

4. Canais de transmissão dos impactos dos desastres naturais na economia

Segundo Freeman, Keen e Mani (2003); Popp (2006) e Mechler (2003), os impactos macroeconómicos dos desastres naturais dependem do tipo e magnitude do desastre e da estrutura da economia afectada. Os desastres geofísicos e a seca tendem a provocar efeitos negativos sobre o crescimento económico do que as restantes categorias de desastres hidrometeorológicos. Para eles, as variáveis macroeconómicas mais afectadas pelos desastres naturais são o PIB, deterioração das contas públicas, balança comercial, taxa de câmbio e taxa de inflação.

Quando ocorre um desastre natural o PIB cai no ano do desastre ou no seguinte. No entanto, nos anos seguintes a economia mostra sinais de recuperação devido ao aumento do investimento e fluxo de capitais. A deterioração do défice fiscal resulta do aumento das despesas públicas para fazer face as actividades de reabilitação e reconstrução enquanto que as receitas fiscais reduzem devido a contração da base tributária. Quando o desastre natural é pequeno relativamente a estrutura da economia afectada é possível aumentar as receitas fiscais através do aumento dos impostos e taxas. No caso de ausência de influxos de donativos, o governo deverá aumentar as suas obrigações através do endividamento interno ou externo, ou então, recorrer a monetização² da economia com efeito negativos na taxa de inflação.

O enfraquecimento da balança comercial decorre da redução das exportações como resultado da destruição parcial da capacidade produtiva de bens transaccionáveis e do aumento das importações para responder as necessidades de reabilitação e reconstrução, e desvio de bens transaccionáveis produzidos internamente para o mercado doméstico. Embora a redução dos rendimentos e da riqueza tenha o efeito contrário (redução das importações), experiências apontam que raramente é dominante (Freeman, Keen e Mani, 2003).

Como consequência da deterioração da balança comercial, dos receios dos investidores externos de perder prováveis ganhos futuros e das expectativas de pressões sobre impostos e taxas fiscais em resposta a deterioração das finanças governamentais, ocorre a sobrevalorização da taxa de câmbio. A ajuda externa ajuda a reduzir este efeito mas dificilmente na sua totalidade.

² Entenda-se criação da moeda.

As pressões inflacionárias surgem devido ao excesso de moeda em relação a redução da actividade económica e da provável monetarização de um défice crescente e da sobrevalorização da taxa de câmbio.

Os desastres naturais podem induzir a uma queda de poupança doméstica que por sua vez levará tanto o sector público como privado a aumentar o seu endividamento externo, provavelmente em moeda externa.

A resposta aos desastre pode levar a realocação e desvio dos recursos comprometidos ao desenvolvimento de longo prazo e redução da pobreza. Como uma parte considerável da ajuda externa é desviada para a resposta ao desastre, a manutenção de despesas para o desenvolvimento exigirá maiores valores de ajuda o que não tem sido fácil e depende muito da credibilidade do país na comunidade internacional.

A pronta resposta aos desastres naturais em termos da reacção da comunidade internacional tem um impacto poderoso na redução dos danos macro-económicos de longo prazo causados pelos desastres naturais tanto na rapidez de recuperação da economia como na redução dos custos totais dessa mesma recuperação. Quanto mais rápido for a recuperação do produto, menor será a necessidade do sector público de recorrer ao endividamento e/ou monetarização de modo a responder a exiguidade de recursos fiscais.

Contudo, os influxos da ajuda externa podem ter efeitos negativos na economia dos países receptores. Segundo Foster e Killick (2006), o ajustamento nos preços relativos que é necessário para possibilitar que a ajuda externa seja absorvida³ pode originar a *Doença Holandesa* em que o sector de bens transaccionáveis da economia perde competitividade como consequência da sobrevalorização da taxa de câmbio. Isto sugere que a necessidade de sobrevalorização da taxa de câmbio pode condicionar o potencial de crescimento económico de longo prazo ao limitar a contribuição do sector de bens transaccionáveis no que se refere a transferência de tecnologias.

³ Para Foster e Killick (2006) quando a ajuda externa é transferida para uma economia, as divisas são canalizadas para o banco central e o contravalor em moeda nacional é creditado na conta da instituição receptora. A utilização das divisas é referida como *absorção* enquanto que *despesas* é a utilização do contravalor em moeda nacional. Deste modo, a ajuda externa é *absorvida* pela economia quando o défice da conta corrente antes dos empréstimos e donativos aumenta devido ou ao aumento das importações ou ao aumento da procura interna que reduz as exportações. Por sua vez, a ajuda externa é *despendida* quando o défice fiscal antes dos empréstimos e donativos aumenta como resultado do aumento das despesas públicas ou da redução das receitas internas.

5. Ilações sobre o impacto dos desastres naturais em Moçambique

O caso extremo de um desastre natural no Moçambique independente foram as cheias de 2000 e 2001 que afectaram fundamentalmente as regiões Sul e Centro. As cheias de 2000 foram originados pela sucessão da depressão Connie e dos ciclones tropicais Eline e Glória no mês de Fevereiro. As chuvas fortes e prolongadas na região Austral e a montante fizeram com que pela primeira vez ocorressem cheias simultâneas nos rios Buzi, Incomati, Limpopo, Pungoé, Save, Umbeluzi e Zambézia. Das cheias resultou a morte de pelo menos 700 pessoas, deslocamento de 650 mil pessoas e aproximadamente 4,5 milhões de pessoas afectadas (um quarto da população total). Devido ao modo prolongado das cheias o sector agrícola foi severamente afectado: 140 mil hectares de culturas foram perdidas e os regadios foram destruídos. O sector pecuário perdeu ou ficaram feridos cerca de 350 mil animais e 6 mil pescadores perderam 50% dos seus barcos e motores (Wiles, Selvester e Fidalgo, 2005).

As cheias de 2001 foram originados por chuvas intensas e prolongadas no fim do ano 2000 e início de 2001 na região Centro nos meses de Fevereiro e Março. As cheias juntou-se o ciclone Dera que afectou a região costeira de Nampula. No seu todo foram afectadas cerca de 500 mil pessoas das quais 223 mil deslocadas. As perdas humanas foram mínimas devido ao carácter lento e gradual das cheias. A experiência das cheias de 2000 permitiu uma melhor capacidade de gestão das cheias de 2001 (Wiles, Selvester e Fidalgo, 2005).

5.1. Análise das variáveis macroeconómicas

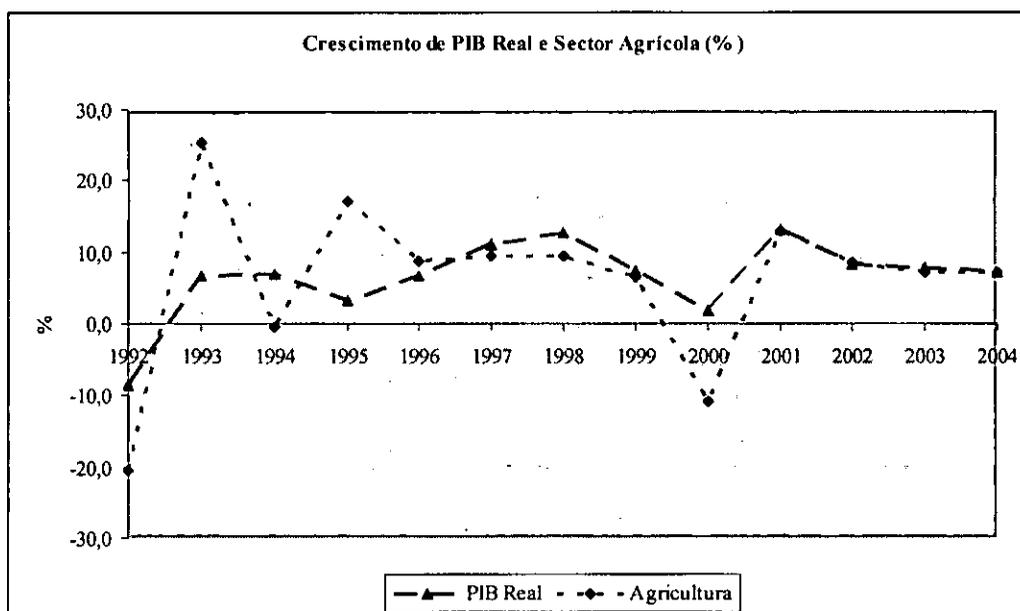
A revisão bibliográfica sugere que os impactos dos desastres naturais na economia incidem sobre o PIB, balança comercial (importações, exportações e défice comercial), finanças públicas (receitas públicas, despesas públicas e défice fiscal), ajuda externa, taxa de câmbio e nível de preços. Considerando um período de 10 anos entre 1995 e 2004, a seguir vamos analisar com detalhes estas variáveis macroeconómicas:

5.1.1. Crescimento do PIB

A evolução do PIB mostra um caso típico de uma economia afectada por um desastre. Embora no período em análise a taxa de crescimento tenha sido sempre positiva a uma média próxima de 8% ano, o 2000 em que ocorreram as cheias atingiu o seu valor mais baixo. A taxa de crescimento económico reduziu de 7,5% em 1999 para 1,6% no ano das cheias contra uma previsão de 9%. O sector agrícola foi severamente fustigado devido ao efeito prolongado

das inundações com uma taxa de crescimento negativa de 10,8% em 2000 quando no ano anterior havia crescido em 6,5% (Figura 5). Estes dados corroboram com o cenário de destruição das cheias de 2000. As cheias de 2000 inundaram 140 mil hectares de terra arável, destruíram 52 unidades sanitárias e 500 escolas primárias, para além de danos consideráveis na habitação, estradas e pontes, caminhos de ferro e outros empreendimentos importantes. Os custos directos das cheias foram estimados em 273 milhões de Dólares Americanos de um total de cerca de 430 milhões de Dólares de custos de reconstrução (ECA, 2003; Wiles, Selvester. e Fidalgo, 2005; Patt e Schroter,2007).

Figura 5: Crescimento do PIB real e do sector agrícola



Fonte: INE;IMF;Estimativas do autor

No ano seguinte Moçambique foi novamente afectado pelas cheias e atingido pelo ciclone tropical Dera. Todavia, contrariamente ao que era de esperar, no mesmo ano tanto o PIB e como o sector agrícola cresceram igualmente numa média de 13%. E a tendência de crescimento manteve-se pelos anos seguintes. Segundo Wiles, Selvester e Fidalgo (2005) Moçambique conseguiu uma recuperação rápida das cheias devido a uma pronta resposta da comunidade internacional aos apelos do Governo para o programa de reconstrução pós desastre do país. Dos cerca de 430 milhões de Dólares solicitados o Governo de Moçambique conseguiu 449,5 milhões de Dólares na Conferência Internacional para Reconstrução realizada em Maio de 2000 em Roma. Adicionalmente, as despesas de reconstrução foram incluídas num orçamento adicional separado do orçamento principal de modo não só a evitar stress orçamental aos programas na altura correntes como também garantir que as despesas de reconstrução não tivessem nenhum impacto sobre orçamento principal. O Banco Mundial

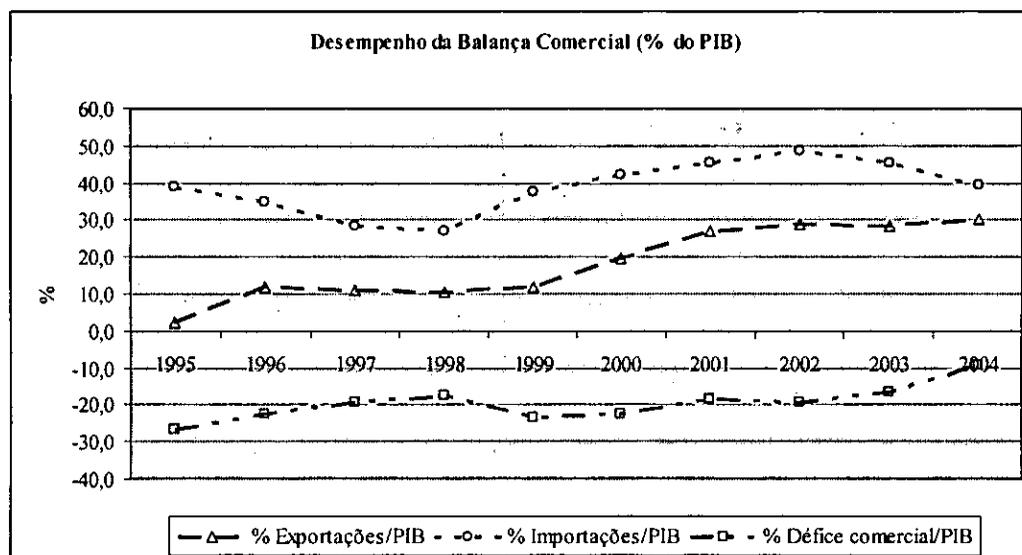
financiou um projecto de Recuperação de Emergência após as cheias de 2000 de modo a garantir a estabilidade macroeconómica para suportar altos níveis de importações para actividades de reabilitação e reconstrução (Wiles, Selvester e Fidalgo, 2005).

5.1.2. Balança Comercial

Numa situação de desastre natural espera-se que as importações aumentam devido ao esforço para reabilitação e reconstrução do país e as exportações diminuem por causa da destruição da capacidade produtiva o que agrava a balança comercial. No caso de Moçambique as importações e as exportações cresceram a partir de 1999 e mantiveram a mesma tendência nos anos seguintes (Figura 6). No período entre 2000 e 2003 as importações alcançaram uma média de 45% do PIB.

As exportações não decresceram como resultado da contribuição três megaprojectos nomeadamente a fábrica de alumínio da Mozal, a Hidroeléctrica de Cahora Bassa e o gaseoduto da Sasol. Os megaprojectos tiveram o peso de 7% do PIB e cresceram a uma média de 90% do valor das exportações no período entre 1996-2004 (ECA, 2003; Manoel et, 2005). Isto sugere uma fraca diversificação das fontes de exportação do país e alta dependência nos megaprojectos.

Figura 6: Desempenho da Balança Comercial



Fonte: INE;IMF;Estimativas do autor

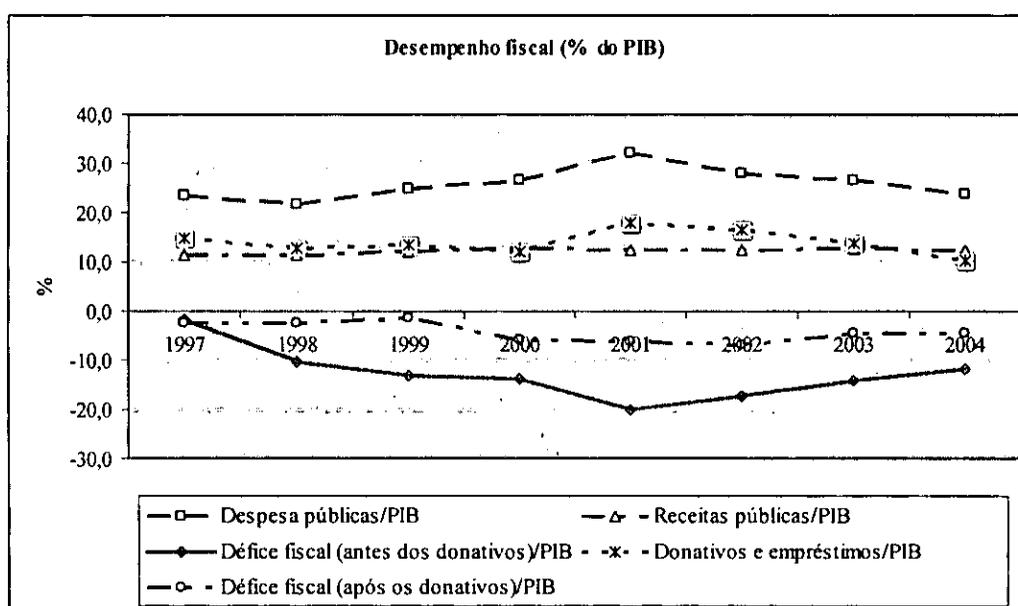
Para o desempenho das importações contribuíram as aquisições para a reabilitação e reconstrução e as entradas de equipamento para a construção das fábricas de alumínio da Mozal nas suas duas fases e da fábrica de gás da Sasol e o respectivo gaseoduto de transporte para a África do Sul (ECA, 2003). No geral verifica-se uma melhoria da balança comercial no período pós cheias.

5.1.3. Finanças Públicas

Do ponto de vista de finanças públicas, a actividade governativa em Moçambique é sustentada pelo influxo da assistência externa com o orçamento do estado a ser coberto entre 50-60% pela ajuda externa em forma de donativos, empréstimos e perdão da dívida via iniciativa HIPC (ECA,2003). A ajuda externa atingiu uma média de 15% do PIB entre 1998 e 2004 (Manoel et al, 2005).

O impacto dos desastres naturais nas receitas fiscais depende em parte da estrutura dos impostos directos e indirectos em relação aos sectores mais afectados pelo desastre (Benson e Clay, 2002). As receitas fiscais mantiveram-se estáveis crescendo a uma média de 12% do PIB por ano no período de 1997 a 2004 mostrando que não foram afectados pelas cheias de 2000 e 2001. Os impostos indirectos tem o maior peso nas receitas fiscais com particular destaque para o Imposto de Valor Acrescentado (IVA).

Figura 7: Desempenho fiscal



Fonte: INE;FMI;Estimativas do autor

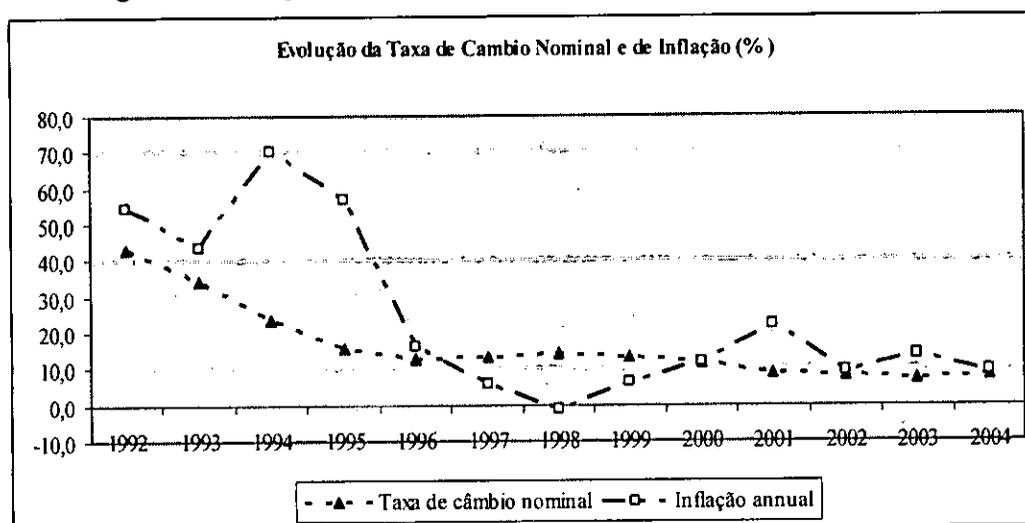
Considerando que nos anos 2000, 2001 e 2002 os valores de ajuda externa atingiram os seus valores mais altos como percentagem do PIB (cerca de 15%), a estabilidade das receitas fiscais nesses anos pode estar relacionado com o facto de que a base tributária subentendida como actividade económica esteve activa para responder a toda indústria de reconstrução com o consumo público a rondar 17% do PIB em 2001. As despesas públicas representaram uma média de 25% do PIB (32% em 2001) ao ano. No mesmo ano o défice fiscal antes dos donativos e empréstimos atingiu 20% reduzindo para 6% do PIB após donativos e empréstimos (Figura 7).

5.1.4. Taxas de câmbio e de inflação

Com as cheias de 2000 e 2001 que destruíram a capacidade produtiva do país e a entrada de grandes quantias na forma de ajuda e empréstimos para a reabilitação e reconstrução esperava-se que o excesso de liquidez desencadeasse um processo inflacionário via procura. Embora a inflação tenha aumentado de 6,2% em 1999 para 11,7% e 21,9% em 2000 2001, respectivamente, a desaceleração é notória a partir de 2002 com a taxa de inflação a baixar para 9,1% (Figura 8).

Para este cenário contribuíram as medidas de esterilização do excesso de liquidez tomadas pelo Banco de Moçambique (BdM) que aumentou a taxa de reservas obrigatórias de 7,9% em 2000 para 11,5% em Abril de 2002 e taxa de juro sobre bilhetes de tesouro de 21,4% para 31,7% no mesmo período (ECA, 2003).

Figura 8: Evolução das taxas de câmbio nominal e de inflação



Fonte: INE;FMI;Estimativas do autor

A evolução do M2⁴ e crédito à economia mostra que o BdM implementou uma política monetária marcadamente restritiva. O M2 passou que em 2000 havia crescido em 27% baixou para 16,7% em 2004. O crédito à economia decresceu de 30,1% para 5,6% no mesmo período (Tabela 1).

Tabela 1: Indicadores Monetários

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
M2 (%)	17,6	30,6	27,3	25,2	25,4	24,3	16,7
Crédito à economia (%)	24,4	29,7	30,1	22,9	4,2	-1,4	5,6
Crédito à economia/PIB (%)	...	16,8	19,4	18,2	15,0	12,6	9,8

Fonte: Manoel et al, 2005.

A política monetária restritiva do BdM combinada com a pronta disponibilização ajuda da externa para reabilitação e reconstrução criaram um ambiente para a depreciação da taxa de câmbio nominal com efeitos na competitividade das exportações. A taxa de câmbio nominal de 11,6% em 2000 para 8,4% em 2004.

5.1.5. Ajuda externa versus Doença Holandesa

Entre 1998-2004, Moçambique recebeu uma ajuda externa média de 15% do PIB numa média anual de 641 milhões de Dólares Americanos. No ano 2000 recebeu 724 milhões de Dólares o que representou um aumento de cerca de 33% em relação ao ano anterior para fazer face a recuperação pós cheias (Tabela 2). A dívida per capita passou de 32,7 Dólares em 1998 para 41,1 em 2004 sugerido um aumento de valores de ajuda externa ao país. Segundo Lledó, Peiris and Kvintradze (2007) o país dispendeu toda a ajuda externa em sectores sociais da educação (aumento do acesso a educação obrigatória) e saúde (disponibilização de anti-retrovirais e redução da mortalidade infantil e manterna); e absorveu dois terços da mesma ajuda.

Tabela 2: Desempenho de indicadores seleccionados

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Donativos & empréstimos ⁵			539	546	724	573	622	706	780
Donativos & empréstimos/PIB (%)			13,6	13,3	19,5	15,5	15,2	14,8	12,8
Dívida per capita			32,7	32,5	42,1	32,5	34,4	38,1	41,1
Consumo privado (%)	17,2	7,1	5,9	4,6	-0,3	1,5	0,2	4,4	5,0
Consumo público (%)	-6,3	21	21,0	10,0	11,7	17,2	3,6	11,4	15,9
Exportações (%)	22,8	8,6	10,4	-1,5	31,9	51,6	21,0	30,2	13,1
Importações (%)	5	11,1	8,4	40,4	-2,4	-20,7	21,4	13,1	-7,1

Fonte: Manoel et al, 2005.

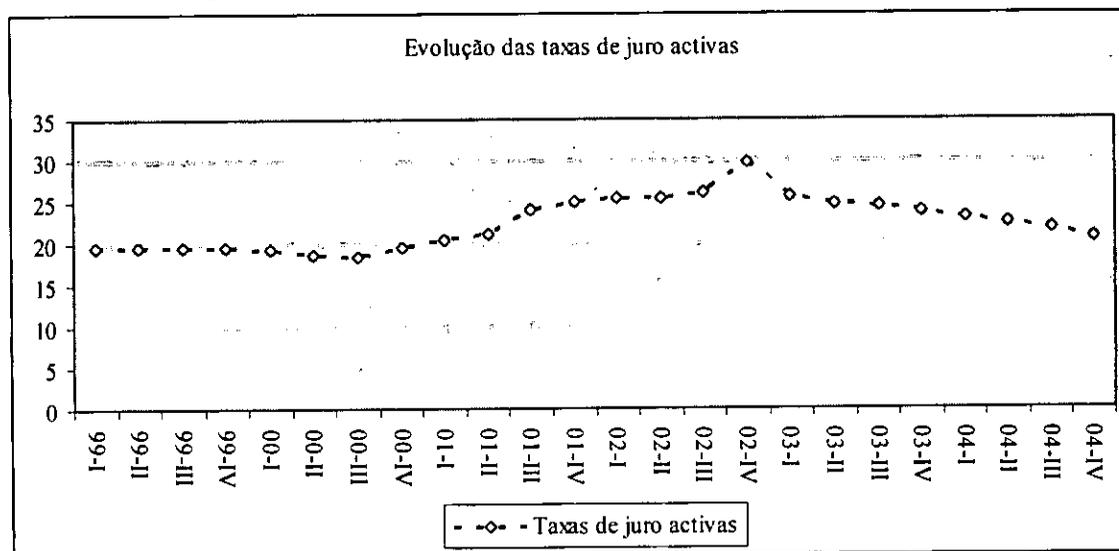
⁴ M2 = Moeda em circulação + Depósitos correntes e a prazo

⁵ Sem incluir as entradas do FMI e donativos via HIPC.

Normalmente, os sinais da Doença Holandesa são a sobrevalorização da taxa de câmbio que provoca a redução das exportações e do crescimento económico de longo prazo. Na mesma situação a taxa de inflação aumenta. No caso de Moçambique, no período em análise, observou-se pequena desvalorização da taxa de câmbio, ligeira da taxa de inflação e crescimento das exportações (Figura 8) sugerindo a ausência de evidências da Doença Holandesa.

Este cenário pode ser explicado pelo comportamento do crédito à economia e dos consumos privado e público (Tabelas 1 e 2). Para além da redução do crédito à economia, denota-se um aumento do consumo público de 10% ano em 1999 o que correspondia a duas vezes o consumo privado, para 16% em 2004, correspondente a cerca de três vezes do consumo privado. Isto mostra que o sector privado enfrenta dificuldades e cresce a um ritmo mais lento que o sector público.

Figura 9: Evolução das taxas de juro activas



Fonte: INE;FMI;Estimativas do autor

Entre 2000 e 2002 verificou-se uma escalada das taxas de juros activas cobradas pelos bancos comerciais à indivíduos e empresas, que atingiu 29,75% no fim de 2002, provavelmente uma acção de esterilização monetária para conter tendências inflacionárias com a injeção de divisas para a reabilitação e reconstrução. De referir que no mesmo período, a taxa sobre bilhetes de Tesouro atingiu 31,7%.

6. Discussão dos resultados

Os resultados de Moçambique mostram que existem uma queda da taxa de crescimento do PIB no ano do desastre mas que depois há um relançamento da economia. Esta recuperação económica foi fundamentalmente graças a disponibilização de ajuda externa o que em parte corrobora com as conclusões de Okuyama (2003) em que a taxa de recuperação da economia após desastre depende da alocação de recursos para a reconstrução mobilizados a partir da poupança interna. Contudo, no caso de Moçambique, este processo foi financiado com a poupança externa em forma de donativos e empréstimos o que é mais consentâneo com as conclusões de Freeman, Keen e Mani, 2003. Para a questão de no processo de reconstrução haver uma substituição de tecnologia atinga por nova, e aumento do capital humano conforme sugerido por Skidmore e Toya (2002), não existe neste trabalho elementos que fundamente que isso efectivamente aconteceu.

Adicionalmente, a disponibilidade de ajuda externa não só diminuiu a necessidade do governo realocar as suas despesas orçamentais com prejuízo de projectos correntes e prioritários⁶ como também reduziu o financiamento das suas despesas via endividamento interno (Bilhetes de Tesouro) e criação da moeda, deflagrando um processo inflacionário e queda das exportações devido a Doença Holandesa (o país em si demonstrou também uma grande capacidade de absorver e despender a ajuda externa com níveis superiores a dois terços) o que confere com os pressupostos de Freeman, Keen e Mani (2003). O Banco de Moçambique com a sua política monetária restritiva também contribuiu decisivamente para conter a inflação de procura e manter uma relativa competitividade externa.

⁶ De referir que o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial em coordenação com o governo prepararam um orçamento paralelo exclusivamente para responder as despesas de reconstrução.

7. Considerações finais

7.1. Conclusão

O presente trabalho analisou o impacto dos desastres naturais nos agregados macroeconómicos de Moçambique tendo como base as cheias de 2000 e 2001 num período de 10 anos de 1995 a 2004. A primeira questão tratada relaciona-se com a existência ou não de evidências do impacto dos desastres naturais na economia de Moçambique. No caso em referência, as cheias, particularmente as de 2000, tiveram um impacto negativo imediato no desempenho económico mostrado pela redução do PIB. Os sectores agrícola e de infra-estruturas sócio-económicas foram severamente afectados. Todavia, a recuperação económica foi rápida e nos anos seguintes a economia mostrou crescimento robusto.

Este resultado pode ser explicado por factores endógenos e exógenos. Nos factores endógenos destacaram-se a coordenação de políticas monetária e fiscal entre o Banco de Moçambique e o governo e, estabelecimento de megaprojectos que tem mais ligações externas do que internas. Os factores exógenos foram a pronta disponibilização de ajuda externa (donativos e empréstimos) e procura externa da produção dos megaprojectos da Mozal, HCB e Sasol.

A política monetária restritiva do BdM revelou-se decisiva na manutenção da estabilidade macroeconómica através do controlo do endividamento público, contenção inflacionária e manutenção da competitividade externa. A manipulação das taxas de juros e das taxas de Bilhetes de Tesouros contribuiu para restringir o aumento da procura interna e consequente deflagração do processo inflacionário. Esta actuação facilitou a manutenção de uma taxa de câmbio desvalorizada, garantindo competitividade externa. Permitiu ainda a anulação da *Doença Holandesa* como resultado de influxo massivo de divisas.

Na política fiscal, a pronta disponibilização de fundos externos restringiu *stress* das finanças públicas, possibilitando fazer face ao esforço de reabilitação e reconstrução sem agravamento do défice fiscal. Permitiu ainda a diminuição da necessidade de uma profunda realocação dos fundos e da dependência exclusiva no endividamento interno que provoca efeito *crowding out*. O boom das exportações baseada nos megaprojectos como a Mozal, Sazol e Hidroeléctrica de Cahora Bassa amorteceu o impacto da redução de exportações tradicionais na balança comercial.

7.2. Recomendações

A ocorrência de desastres naturais como cheias tem maior impacto nas Pequenas e Médias Empresas (PMEs) que são as que normalmente absorvem maior número de postos de trabalho. As taxas de juro elevadas devido a uma política restritiva do banco central impedem que as PMEs tenha os fundos necessários para a recuperação económica. Assim, recomenda-se a criação de instrumentos financeiros para garantir a sua rápida recuperação económica tendo em conta não só as que abastecem o mercado interno com as orientadas para exportação. Isto poderá aumentar a base de exportações do país, diminuindo a alta dependência em megaprojectos.

A reabilitação e reconstrução pós-cheias foi feita com base em influxos de ajuda externa que não é de todo garantida. Reconhecendo a vulnerabilidade de Moçambique a desastres naturais numa média de pelo menos um tipo por ano e com efeito de mudanças climáticas globais que indicam um cenário de desastres naturais mais frequentes, intensos e severos, é pertinente que actuação económica dos intervenientes privados e públicos seja gerida ponderando os riscos de desastres naturais através de medidas *ex-ante* e *pos-ante* para responder a desastres. Para o governo, isto pode ser feito, por exemplo, incorporando nos orçamentos anuais um fundo de contingência para responder a situação de desastres, obrigando a aquisição de seguro contra desastres naturais, criando leis que desincentivam o estabelecimento em zonas de risco (não reposição de casas feitas nessas áreas), implementando uma política de gestão de terra e ocupação de espaço tendo em conta o mapeamento das áreas de risco de desastres naturais, etc.

8. Referências bibliográficas

Banuri-Richardson, S. (2005). *The Macroeconomic of Natural Disasters*.

Benson, C. e Clay, E. (2002). *Bangladesh – Disasters and Public Finance*. Disaster Risk Management Paper 6. Washington D.C. World Bank.

_____. (2004). *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*. Disaster Risk Management Paper 4. Washington D.C. World Bank.

Crowards, T. (2000). *Comparative Vulnerability to Natural Disasters in the Caribbean*. Staff Working Paper No. 1/00. Brabados. Caribbean Development Bank

ECA (Economic Commission for Africa). (2003). *The Elusive Quest for Pro-poor Growth*. Chapter 4. In *Economic Report on Africa – Accelerating the Pace of Development*. Addis-Ababa. ECA: 127-154.

ECLAC. (2003). *Handbook for Estimating the Socio-Economic and Environmental Effects of Disasters*. United Nations Economic Commission for Latin America and Caribbean. Mexico.

Foley, C. (2007). *Mozambique: A Case Study in the Role of Affected Sate in Humanitarian Action*. HPG Working Paper. Oversea Development Institute. London.

Foster, M. e Killick, T. (2006). *What would doubling aid do for macroeconomic management in Africa?* Working Paper 264. Oversea Development Institute. London

Freeman, P.K., Keen, M. e Mani, M. (2003). *Dealing with Increased Risk of Natural Disasters: Challenges and Options*. IMF Working Paper 03/197. Washington D.C.

Freire, T. (2005). *Impact and Recovery from Natural and Human Made Disasters: Literature*.

Guha-Sapir, D., Hargitt, D. e Hoyois, P. (2004). *Thirty Years of Natural Disasters 1974-2003*. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. Brussels.

Hanlon, J. e Smart, T. (2008). *Há mais bicicletas – mas há desenvolvimento?* Missanga, Ideias e Projectos Lda. Maputo

Hofman, D. e Brukoff, P. (2006). Insuring Public Finances Against Natural Disasters – A Survey of Options and Recent Initiatives. IMF Working Paper 06/199. International Monetary Fund. Washington D.C.

Lledó, V., Peiris, S. and Kvintradze, E. (2007). Selected issues. IMF Working Paper 07/258. International Monetary Fund. Washington D.C.

Manoel, A., Dabán, T., Joly, H., e Méndez, M. (2005). Selected Issues and Statistical Appendix. IMF Country Report 05/311. International Monetary Fund. Washington, D.C.

Mechler, R. Natural Disaster Risk and Cost-Benefit Analysis.

Noy, I. (2007). The Macroeconomic Consequences of Disasters. Working Paper 77. University of Hawaii at Manoa - Department of Economics.

Okuyama, Y. (2003). Economics of Natural Disasters: A Critical Review. Research Paper 2003/12. Philadelphia, PA.

Otero, R. e Martí, R. (1995). The Impacts of Natural Disasters on Developing Economies: Implications for the International Development and Disaster Community. In Munasinghe, M e Clarke, C. Disaster Prevention for Sustainable Development: Economic Policy Issues. Washington, D.C. World Bank: 11-40.

Patt, A. e Schroter, D. (2007). Perceptions of Environmental Risks in Mozambique: Implications for the Success of Adoption and Coping Strategies. Policy Research Working Paper 4417. World Bank. Washington D.C.

Popp, A. (2006). The Effects of Natural Disasters on Long Run Growth.

Sivakumar, M.V.K. (Data). Impacts of Natural Disaster in Agriculture: An Overview. World Meteorological Organization. Geneva.

Wiles, P., Selvester, K. e Fidalgo, L. (2005). Learning Lessons from Disaster Recovery: The Case of Mozambique. Working Paper Series 12. World Bank. Washington D.C.

www.ine.gov.mz

www.bancomoc.mz

www.imf.org

www.worldbank.org

www.em-dat.net

www.unisdr.org

www.ipcc.ch