Índice

[1.INTRODUÇÃO 1](#_Toc355957989)

[2.Objectivos 2](#_Toc355957990)

[2.1.Objectivo geral 2](#_Toc355957991)

[2.2.Objectivos específicos 2](#_Toc355957992)

[3.Justificativa 2](#_Toc355957993)

[4.Métodos de estudo 2](#_Toc355957994)

[5.Agricultura em Moçambique 2](#_Toc355957995)

[5.1.Silvicultura em Moçambique 5](#_Toc355957996)

[5.2.Solos 6](#_Toc355957997)

[5.3.Diversificação de culturas e análise de subsectores da agricultura 7](#_Toc355957998)

[5.4.Culturas alimentares 8](#_Toc355957999)

[5.5.Culturas de rendimento 8](#_Toc355958000)

[5.6.Fruteiras 9](#_Toc355958001)

[5.7.Pecuária 12](#_Toc355958002)

[5.8.Características das regiões Agro-ecológicas moçambicanas de produção 12](#_Toc355958003)

[5.9.Mudanças climáticas 15](#_Toc355958004)

[6.Desflorestamento 16](#_Toc355958005)

[7.Conclusão 18](#_Toc355958006)

[8.Referências bibliográficas 19](#_Toc355958007)

**1.INTRODUÇÃO**

O aumento da produção e produtividade agrícola possui um elevado potencial de redução de pobreza em Moçambique. O CAADP (Programa Compreensivo para o Desenvolvimento da Agricultura em África) pretende aumentar a produção agrícola a uma taxa de crescimento anual de 6%. Para o efeito, é necessária a identificação tanto de estudos passados assim como de lacunas que necessitem de estudos adicionais. Para a operacionalização deste objectivo, o CAADP identificou quatro pilares de desenvolvimento e, este estudo faz a revisão do ponto de situação de três deles. O primeiro pilar refere-se a gestão sustentável de recursos. O segundo pilar refere-se à infra-estruturas e comercialização. O terceiro pilar cobre a segurança alimentar, e este é coberto num outro estudo. Por último, o quarto pilar refere-se a investigação, difusão e adopção de tecnologias melhoradas de produção. Algumas recomendações de políticas do sector agrário são também avaliadas. Os dados do Trabalho de inquérito agrícola (TIA) sugerem que a produtividade agrícola esteja a baixar desde 1996, altura que foi realizado o primeiro TIA compreensivo. Existem estudos que, até sugerem que a produtividade agrícola actual possa ser inferior a do tempo colonial.

**2.Objectivos**

**2.1.Objectivo geral**

* Descrever a agricultura em Moçambique e seus impactos.

**2.2.Objectivos específicos**

* Indicar os tipos de agriculturas feitas em Moçambique;
* Indicar os impactos da agricultura;

**3.Justificativa**

A agricultura é uma das actividades antrópicas que contribui para o desenvolvimento do país e também contribui para a contaminação das águas subterrâneas e dos solos. Como ambientalistas, o último facto levou-nos a escolher o tema de modo a percebermos de que modo esta actividade pode ser prejudicial ao ambiente.

**4.Métodos de estudo**

Para o sucesso do trabalho e a concretização do mesmo, recorreu-se as seguintes medidas de pesquisa:

-consulta bibliográfica e;

- Observação directa.

**5.Agricultura em Moçambique**

O solo é um elemento fundamental para prática da agricultura e para a sobrevivência do homem, pois permite a fixação das plantas (MINAG, 2009).

A agricultura em Moçambique compreende várias fases de desenvolvimento. A primeira fase tem a ver comfixação banto que foi de 1890 – 1930, esta compreende a fixação de companhias monopolistas e arrendatárias de prazos, viradas para a criação de grandes empresas, as quais estavam viradas para as grandes plantações destinadas para a produção de cana-de-açúcar, sisal entre várias culturas destinadas mercado internacional. De 1930 – 1975, a agricultura virou-se para a produção de matérias-primas para a metrópole, particularmente culturas de sisal, algodão e outras de rendimento alimentar como o milho e arroz. De 1975 – 1987 a característica fundamental deste período é a colectivização do campo e dos meios de produção. A estrutura agrária compreendia: machambas estatais, machambas do povo, cooperativas agrícolas, lojas do povo (Folmer, Geurts & Francisco, 1998).

De 1987 em diante – privatização do sector agrário no âmbito da economia do mercado, porque o estado incentivava para a produção.

O período de 1975 até hoje é de contraste onde verifica-se aumento e diminuição de produção devido as cheias e secas cíclicas, em particular o Sul e Centro do país. Por outro lado o factor guerra que destruiu e paralisou grande parte de infra-estruturas, no sector agrícola, trouxe o êxodo rural consequentemente perda da produção agrícola familiar.

O país possui óptimas condições agro-ecológicas, com cerca de 75% de terra arável e uma rede hidrográfica de cerca de 80 rios (MINAG, 2009).

A agricultura de subsistência ou familiar ocupa cerca de 80% da população e depende essencialmente de chuvas. Cerca de 80% da população vive nas zonas rurais e sua principal actividade é a agricultura, uma agricultura que contribui com apenas 31% do PIB. A agricultura é a componente fundamental para o combate a pobreza (MINAG, 2009).

Moçambique possui um enorme potencial para médio e longo prazo para o desenvolver uma agricultura sustentável.

Segundo (MINAG, 2009), em Moçambique existem 2 tipos de sistemas de cultivo, o intensivo e o extensivo. A agricultura é intensiva quando domina um grande potencial em termos de tecnologia moderna (uso de alfaias agrícolas, produtos químicos), geralmente os índices de produçãoé muito alta e a mão-de-obra é reduzida, enquanto o uso extensivo é dominado pela maioria da população e usa a tecnologia rudimentar e tem como finalidade o consumo familiar, baixo índice de produção e produtividade e para contrariar este cenário o governo de Moçambique decidiu introduzir a revolução verde.

Considerações sobre revolução verde em Moçambique (MINAG, 2009).A condição para a revolução pressupõe o uso de técnicas de agricultura melhorada como:

* Alfaias agrícolas;
* Fungicidas e pesticidas;
* Sementes melhoradas.

Ela tem como objectivo: aumentar a produção e produtividade (qualidade e quantidade)

Agricultura de alta produtividade depende da existência do uso da tecnologia de ponta que concerne em:

* Irrigação, fertilizantes, e pesticidas;
* Grande esforço na investigação e extensão agrária;
* Uso de maquinaria;
* Automatização.

Segundo (MINAG, 2009), Revolução verde é a combinação de vários factores como: facilidade de escoamento de produto, transformação e processamento de produtos entre outros. O uso excessivo da maquinaria e agro-químicos conduziu a problemas ambientais e outros tais como:

* Compactação dos solos;
* Resistência de pragas;
* Contaminação de nitratos nos alimentos e água;
* Dependência na compra de agro-químicos e sementes híbridas todos os anos;
* Acumulação de resíduos de hormonas e antibióticos na carne e leite;
* Endividamento dos camponeses.

Características de agricultura moçambicana:

* É de sequeiro;
* Fraco de insumos (sementes melhoradas, fertilizantes, tracção animal);
* Baixo nível de irrigação;
* Fraca rede comercial de insumos e de produtos.

**5.1.Silvicultura em Moçambique**

É o repovoamento de espécies florestais. A ideia de repovoamento ou reflorestamento surge como forma de dar resposta à destruição da floresta natural pela acção antrópica.

Desde os tempos remotos o homem utilizou as florestas como um dos recursos mais importantes para sua vida, pois, fornecia-lhes alimentos e medicamentos.

Com o desenvolvimento ele foi se apercebendo que as florestas são importante fonte de matéria-prima para indústria mobiliária e construção civil, através da madeira.

Para além da exploração da madeira importa referir que a madeira desempenha um papel importante como regulador do clima e protegem os solos da erosão, tornam os solos húmidos, funcionam como pulmões (absorvem o CO2 e produzem o oxigénio). As florestas são igualmente uma fonte de retenção da água das chuvas, servem como quebra vento, reduzindo a erosão eólica como também de ventos ciclónicos. Fonte de combustível lenhoso sobretudo para população rural.

As florestas são o garante da produção de biomassa (importante estrume orgânico) as florestas desempenham um papel de equilíbrio ambiental ou servir de despoluidoras, através da fixação de certos gases poeiras e outros existentes na atmosfera.

Nas províncias de Manica, Zambézia e Tete, as florestas são fontes de produção de madeira e geram divisas ao país.

Não há estimativas claras de reflorestamento em Moçambique mas dados indicam que até antes da independência existiam mais de 45.200 milhões de hectares e depois de 1975 é calculado em 24.000 hectares (MINAG, 2009).

**5.2.Solos**

Existe de certa maneira um consenso sobre um aumento considerável da produção de algumas culturas alimentares básicas no período 1996-2002 (Simler et al., 2004; Arndt et al., 2006; Virtanen & Ehrenpreis, 2007). As áreas mais férteis estão nas províncias do norte e centro do país (MINAG, 2009). A precipitação anual no norte varia de 1000 a 1800 mm. A maior parte da produção agrícola tem lugar no norte. A região central também possui bom potencial para a agricultura com bons solos e precipitação anual que varia entre 1000 e 1200 mm3. A região sul é mais seca, com solos arenosos e pouco férteis, e um maior risco de sofrer os impactos da seca. A produção agrícola total da região sul, em comparação com as regiões centro e norte, é relativamente baixa. A região Sul também é o centro das actividades da pecuária de Moçambique, como ilustrado anteriormente na Tabela 3.

O aumento da produção entre 1996 e 2002 acontece num país onde o uso de fertilizantes é bastante baixo (inferior a 5%) e num sistema de agricultura itinerante, o que significa que não há reposição da fertilidade dos solos. Muitas machambas são deixadas em pousio depois de cerca de 5 anos de cultivo. A reposição da fertilidade em machambas em pousio é mais lenta nas províncias do sul do país, devido em parte a baixa precipitação pluviométrica (Nhantumbo et al., 2009). Esta região possui áreas de cultivo relativamente menores, e provavelmente uma maior necessidade de pousio e recuperação dos solos.

Por um lado, verifica-se um aumento de machambas em pousio, como forma de recuperar a fertilidade dos solos. Esta conclusão é de um estudo realizado no norte de Moçambique, usando dados dos anos 1994 e 1996 (Brueck & Schindler, 2009). Porém, a opção de deixar a terra em pousio pode estar a reduzir em algumas zonas (por não existir terra fértil desocupada), e a terra é usada muitas vezes até mostrar sinais claros de erosão dos solos. Os períodos de pousio podem estar a baixar, o que coloca uma maior pressão sobre a exploração de novas terras de cultivo, que podem estar indisponíveis (Negrão, 2001).

A reposição da fertilidade dos solos é mais lenta na zona sul, assim como a depleção dos nutrientes, devido a baixa pluviosidade (Folmer, Geurts & Francisco, 1998). A depleção de nutrientes é mais elevada nas zonas centro e norte, cuja precipitação chuvosa ultrapassa 1000 mm. Para além da pluviosidade, o sistema de cultivo está igualmente relacionado a velocidade de depleção dos nutrientes. Os sistemas de cultivo de milho/mandioca possuem a maior taxa de depleção, tanto no sector familiar assim como em grandes explorações.

A acidez dos solos constitui outro problema. Em zonas agro-ecológicas de elevada pluviosidade, esta é um dos factores limitantes à produção agrícola (Maria & Yost, 2006). Mas o estudo não dá indicação da prevalência do problema de acidez. O estudo conclui ainda que para se alcançar um rendimento médio de 4 toneladas de milho por hectare, é necessário fertilizar com cerca de 164Kg/ha (mediana) de Nitrogénio, o que é substancialmente elevado para as condições financeiras de muitos produtores moçambicanos. Contudo, existem zonas onde tal rendimento de milho pode ser alcançado com uma média de 1.5Kg de Nitrogénio por hectare, o que mostra que em algumas zonas a fertilidade dos solos não é o único problema para o aumento da produção e produtividade agrícola. Uma limitação do estudo de Maria & Yost (2009) é o facto da análise apresentada não ser representativa de cada zona agro-ecológica amostrada. Existe a necessidade de se fazer um estudo representativo sobre a fertilidade dos solos, descrevendo as características biofísicas dos mesmos, para cada zona agro-ecológica.

Outro problema que afecta os solos, principalmente em zonas de regadio, é a salinidade. Apesar desta constituir um problema técnico, a salinidade é também o resultado de vários outros factores. Políticas governamentais, não efectivas, contribuem para o uso ineficiente da água e, pobre planificação e implementação de projectos originam uma rápida deterioração de infra-estruturas. Em alguns casos, o fraco nível de conhecimento do problema de salinidade ou a falta de determinação à protecção ambiental pelos funcionários públicos e decisores de políticas contribuem para o alastramento do problema da salinidade (Umali, 1993). Em Moçambique, o problema de salinidade afecta principalmente a zona sul, que possui a maior área irrigada.

**5.3.Diversificação de culturas e análise de subsectores da agricultura**

Quando deparado com a baixa produtividade e produção agrícola, o camponês opta por diversificar as suas fontes de rendimento, tanto dentro da agricultura assim como em actividades de geração de rendimento fora da exploração agrícola. Agregados familiares de menor produção agrícola – por exemplo aqueles que possuem relativamente menores parcelas de terra – possuem uma maior probabilidade de participar em actividades de geração de rendimento fora da sua exploração (Cunguara, Langyintuo & Darnhofer, 2011). Como será discutido no pilar 4, a diversificação fora da exploração agrícola está positivamente correlacionada ao uso de tecnologias melhoradas, e consequentemente ao aumento da produção e produtividade agrícola, apesar de ser difícil estabelecer a relação causa-efeito (Benfica, 2007).

Em relação à diversificação dentro da agricultura, esta pode ocorrer mediante o cultivo de várias parcelas como forma de minimizar uma perda generalizada da produção. Por exemplo, numa campanha agrícola podem ocorrer cheias, inundações ou pragas numa das parcelas mas não em todas. Diversificação dentro da agricultura pode igualmente ocorrer mediante o aumento do número de culturas alimentares, de rendimento, ou o aumento de espécies animais numa determinada exploração agrícola. Boughton et al. (2006) afirmam que de 1996 para 2002 o número médio de culturas produzidas por agregado familiar aumentou em cerca de 75%. O número de produtores de culturas de rendimento duplicou.

**5.4.Culturas alimentares**

No período entre 1996-97 e 2002-03, a produção de milho e da mandioca aumentou significativamente. O feijão vulgar e a batata-doce também tiveram um aumento de produção considerável. Contudo, o aumento da produção representou um retorno aos níveis de produção verificados antes da guerra. Tal aumento foi resultado de expansão da área de cultivo e crescimento da população rural devido ao retorno dos refugiados de guerra, e não um resultado de um aumento de produtividade agrícola (Boughton; 2006).

**5.5.Culturas de rendimento**

Tradicionalmente, o algodão e o tabaco constituem as duas principais culturas de rendimento. Devido a sua rentabilidade financeira, o cultivo de tabaco está em expansão. Um estudo realizado no vale do Zambeze conclui que os produtores de tabaco possuem, em média, lucros anuais no valor de cerca de $731 dólares americanos, o que representa cerca de metade de todo valor de produção de culturas (Benfica, 2007). Mas existem diferenças na rentabilidade do cultivo segundo algumas características dos agregados familiares. Por exemplo, o mesmo estudo conclui que a rentabilidade é consideravelmente menor no seio de agregados familiares chefiados por uma mulher. Apesar da rentabilidade do cultivo do tabaco, deve-se tomar atenção a sustentabilidade da expansão do seu cultivo (Benfica, 2006). Isto porque a secagem do tabaco é muito exigente em termos de calor, e geralmente usa-se lenha para o efeito. O abate de árvores para a secagem do tabaco pode a longo prazo provocar problemas ambientais caso não haja reposição das árvores.

A produção do algodão enfrenta problemas de baixa produtividade agrícola e baixos preços do produto (Benfica, 2007). Não obstante os esforços do Instituto do Algodão de Moçambique em aumentar a produtividade e a rentabilidade da produção do algodão, afirmam que produtores de algodão não possuem rendimentos superiores aos dos seus vizinhos não produtores de algodão. Esta constatação explica o abandono do cultivo desta cultura por parte de muitos produtores, e sua substituição por outras culturas de rendimento, tais como o gergelim.

Actualmente, culturas de rendimento “não tradicionais” estão a ser promovidas, como é o caso do gergelim. A CLUSA (*Credit League of the United States of America*), uma ONG Americana de poupança e crédito, está a apoiar um pouco mais de 3 mil produtores de gergelim na província de Nampula (Benfica, 2007). Cabo Delgado, Tete, Manica e Zambézia constituem outras províncias com maior produção do gergelim. Durante a campanha agrícola 2008-09 Moçambique produziu cerca de 37 mil toneladas de gergelim (FAO/WFP, 2010).

Recentemente, a maior parte de investimentos em agro-processamento destina-se a cana-de-açúcar, tabaco e chá (Benfica, 2007). A área colhida da cana-de-açúcar na campanha 2010/11 foi de 35 376 hectares, o que representa um aumento de 9%, em relação à campanha anterior. A produção obtida em 2010/11 foi a maior desde a independência, representando um crescimento de 12%, em relação a campanha anterior. Ademais, espera-se que se aumente a área de cultivo para 40 000 hectares na campanha 2011/12 em virtude do aumento na procura deste produto pelas 4 açucareiras nacionais que actualmente se encontram em pleno funcionamento (Esterhuizen & Zacarias, 2011).

**5.6.Fruteiras**

Desde o tempo colonial, o caju foi a principal fruteira em Moçambique. Mas a sua produção actual é bastante inferior do que no tempo colonial. Existem inúmeras prováveis explicações para o comportamento da produção: o envelhecimento do cajual, a ocorrência de doença do oídios (fungos), a falta de reposição das árvores velhas, a queda drástica no número de fábricas de processamento associada às privatizações das empresas estatais, queimadas descontroladas, práticas culturais inadequadas, de entre outras (Ribeiro, 2008). Historicamente, o sector do caju teve uma elevada importância económica, empregando milhões de pessoas. Nos anos 1960s, Moçambique chegou a produzir metade da produção mundial da castanha de caju. O sector sofreu um declínio nos anos seguintes, devido a uma combinação de políticas adversas e a guerra de desestabilização (Mole, 2000).

O encerramento das antigas unidades de processamento de castanha de caju, não compensado com o aparecimento de novas fábricas resultou no desemprego de milhares de trabalhadores (Ribeiro, 2008). O impacto social foi particularmente grave nos pequenos aglomerados urbanos, como Manjacaze, com poucas alternativas de trabalho assalariado e muito dependente dos salários auferidos pelos operários para a dinamização dos circuitos monetários locais (Ribeiro, 2008).

A destruição do sector do caju pela privatização e encerramento de várias fábricas de processamento tornou-se num exemplo notável, que criou espaço para uma reversão secreta da política do caju nos anos 2000 (Ribeiro, 2008). O Instituto Nacional do Caju (INCAJU) reintroduziu a protecção (que violava directa e explicitamente as regras do Banco Mundial) e trabalhou secretamente em parceria com uma agência de desenvolvimento nacional e alguns doadores para a criação da cadeia de valor. Esta cadeia de valor consistia na produção feita pelos camponeses, pulverização e protecção de plantas feita pelo governo, comercialização, novas fábricas de processamento e exportação coordenada. O resultado foi a criação de milhares de empregos e níveis de produção recorde durante a campanha agrícola de 2009-2010 (Cunguara , 2010).

Enquanto a produção do caju está a crescer, a produção do coco está a baixar (Walker et al., 2006b). A redução da produção do coco deve-se ao amarelecimento letal dos coqueiros, uma doença (virose) cujo combate actualmente requer a remoção/abate das árvores afectadas e quarentena de algumas zonas de produção (Walker et al., 2006b). Contudo, os produtores do sector familiar, que representam a maioria dos produtores de coco ao nível nacional, mostram-se pouco favoráveis ao abate das suas árvores infectadas. Existem alguns projectos que estão a disseminar variedades de coqueiros mais resistentes/tolerantes à doença de amarelecimento letal. Mas a produção do coco está igualmente a sofrer uma competição com o crescimento mundial da produção do óleo da palma (Walker et al., 2006b).

À medida que se abatem os coqueiros afectados pelo amarelecimento letal e se espera até que novas árvores cresçam até a maturidade, as famílias afectadas devem encontrar novas fontes de rendimento. No entanto, em estudo realizado nas zonas de maior predominância da doença do amarelecimento nas províncias de Nampula e Zambézia mostra que quanto maior for a incidência da doença, menor é a probabilidade das famílias afectadas dependerem da agricultura como principal fonte de rendimento. Mas as famílias afectadas pelo amarelecimento letal do coqueiro tendem a possuir menos bens duráveis (activos) e geralmente são os mais pobres. Isto implica que mesmo que estas famílias não dependam apenas da agricultura, elas tendem a participar em actividades de geração de menor rendimento, devido aos seus baixos níveis de activos.

Para além do caju e do coqueiro, existem outras frutas e fruteiras de elevada importância socioeconómica no país, tais como a banana e os citrinos. A banana é produzida essencialmente pelo sector familiar, apesar de existirem alguns grandes produtores nas províncias de Maputo (por exemplo em Umbeluzi) e Manica (Chimoio). As grandes produções de banana destinam-se a cobrir os mercados das grandes cidades como Maputo, Matola e Beira, e para a exportação para a África do Sul. Actualmente, a produção de banana ocupa uma área total de cerca de 14 mil hectares em todo o país, com uma produção anual estimada em cerca de 90 mil toneladas (Uazire et al., 2008).

A produção média da banana estima-se em cerca de 6.4ton/ha para o sector familiar. Ela enfrenta como principais constrangimentos a ocorrência de nemátodos e doenças, falta de tecnologias melhoradas e de variedades de elevado rendimento, baixa fertilidade dos solos e longos períodos de estiagem, característica comum entre os produtores na zona sul do país (Mole, 2000).

Em relação à produção de citrinos, as províncias com maior potencial são Maputo, Inhambane e Manica. O anuário estatístico de 2007 apresenta a evolução da produção de várias culturas, mas os citrinos não possuem informação. No passado, existiram grandes plantações de citrinos, mas a guerra não permitiu a reposição de muitas árvores, o que pode ter contribuído para a redução da produção total de total, mas não existem dados disponíveis para suportar esta hipótese. Actualmente a produção é feita maioritariamente pelo sector familiar.

**5.7.Pecuária**

Em relação à produção pecuária, a produção animal foi severamente afectada pela guerra. Depois dos acordos de paz, estimava-se que em 1993 o efectivo bovino fosse de cerca de 250 mil cabeças (FAO/WFP, 2010). Desde então, o efectivo bovino tem vindo a crescer a uma taxa anual de cerca de 10% e, em 2009, estimava-se que existissem cerca de 1,235,000 cabeças, segundo os dados do censo agro-pecuário. Existe uma maior concentração de bovinos na região sul do país, o que em parte está associado com a prevalência da mosca tsé-tsé no centro e norte do país. As províncias do norte possuem um maior efectivo de cabritos e ovelhas, enquanto a produção de suínos é maior no centro do país. A produção de gado bovino concentra-se nas zonas sul e centro. As províncias nortenhas (Cabo Delgado, Niassa e Nampula) possuem apenas 5% de todo gado bovino nacional. Actualmente existe um reduzido número de tanques carracicidas porque muitos deles foram destruídos durante a guerra de desestabilização e ainda não foram reabilitados. O sector da pecuária depara-se igualmente com a escassez de técnicos e acessibilidade de água para operar os tanques carracicidas. A solução ou mitigação do problema da mosca tsé-tsé passaria pela combinação de investimentos em tanques carracicidas e técnicos para a sua operacionalização, vacinação em zonas endémicas e melhoramento genético (Boughton , 2011).

**5.8.Características das regiões Agro-ecológicas moçambicanas de produção**

|  |  |
| --- | --- |
| **Região** | **Caracterização** |
| **A Região do Interior de**  **Maputo e Sul de Gaza**  **(R1)** | É uma área pequena, cobrindo uma faixa do interior da província de Maputo e sul do interior de Gaza. A maior parte da zona situa-se a menos de 200 m de altitude excepto as terras de Namaacha que atingem 500 m de altitude.  Novembro a Março é a época chuvosa e é caracterizada por grande irregularidade no que respeita ao começo da época, duração da época, quantidade de precipitação. As chuvas podem ocorrer na época seca.  Com excepção dos solos dos pequenos Libombos, Moamba e os vales de Limpopo, Incomati e Umbelúzi, os solos são arenosos ou de textura franco arenosos. As famílias semeiam nas duas épocas (a chuvosa e a fresca); cultivam: milho, feijão nhemba, amendoim e mandioca. Devido ao regime de precipitações as variedades usadas são geralmente de curta duração. |
| **A Região Costeira a**  **Sul do rio Save (R2)** | Esta é uma Região extensa que se prolonga desde o sul da província de Maputo até ao norte da província de Inhambane, a qual possui uma alta densidade populacional. Com excepção da área adjacente a costa onde as chuva começam em Outubro e se prolongam até Abril, a época chuvosa começa em Novembro e termina em Março. As chuvas podem ocorrer na época fresca, beneficiando o cajú e mandioca. Com excepção das terras aluviais e certas zonas baixas, os solos são arenosos. As culturas alimentares mais importantes são: milho, feijão nhemba, amendoim bata doce e mandioca. A castanha de cajú foi uma cultura importante nesta Região; actualmente a produção de cajú declinou ou é quase inexistente devido a idade dos cajueiros e ao ataque do oídio. O arroz também é uma cultura importante nas zonas baixas. Há estudos que indicam o período de pousio nesta zona reduziu significamente.  Os seguintes aspectos constituem os principais constrangimentos dos sistemas de  produção nesta zona: alto risco de seca, decréscimo dos rendimentos agronómicos devido a curtos períodos de pousio, falta de capital e organização, aumento de densidade populacional, população de gado bovino ainda é baixo, fraca cobertura da rede comercial, falta de emprego e redução de emprego na RSA, não adequada disponibilidade de insumos, redução da produção de castanha de cajú, défice de sementes de amendoim, a qual tem se acentuado nos últimos anos devido a doença que atinge quase toda a zona Sul do país, grande incidência de doenças do gado, como febre aftosa, grandes perdas pós colheita, e pouco trabalho de investigações específicas conduzidos em relação a esta zona particular. |
| **A Região centro e norte**  **de Gaza e oeste de**  **Inhambane (R3)** | Esta Região consiste duma vasta zona do interior e menos povoada. È uma das zonas mais áridas do país, com precipitações médias anuais de 400 a 600 mm, concentrada no período de Novembro a Fevereiro. Devidas as limitações de humidade e no solo, o milho possui potencial limitado, ao contrário a mapira e mexoeira são culturas importantes na Região. Nesta as famílias fazem a criação de pequenas quantidades de animais. |
| **A Região central de**  **média altitude (R4)** | Esta região inclui terras com altitude entre 200 m e 1000 m acima do nível médio das águas do mar, nas províncias de Sofala e Manica. Possui uma precipitação média anual de 1000 a 1200 mm, concentrada entre os meses de Novembro e Março. A duração do ciclo culturas varia entre 120 e 180 dias. As temperaturas durante o período decrescimento vegetativo variam entre 17.5 e 22.5 º C. As culturas mais predominantes são milho, mapira, mandioca, feijão nhemba. Nas zonas baixas praticam-se batata-doce e arroz.  Esta Região possui um grande potencial para algodão. A produção de banana e hortícolas para o mercado são igualmente fontes de rendimento das família s nesta região. Devido a mosca tse-tse a criação de gado bovino é limitada. Algumas famílias mais “ricas” possuem gado nas áreas menos afectadas pela mosca tse-etsé. Há uma criação em pequena escala de cabritos e suínos. A caça é também uma actividade sócio-económica importante nesta região. A concentração da população na Região é moderada a alta. Os principais constrangimentos em relação aos sistemas de produção nesta zona são os seguintes apontam o seguinte: falta de sementes e outros insumos, erosão, os mercados de produtos e insumos ainda são incipientes, infestação por mosca tse-tse, risco de infestação do gado por doenças e fraca cobertura por serviços públicos de extensão. |
| **A Região de baixa**  **altitude de Sofala e**  **Zambézia (R5)** | Esta região abarca a faixa de terra na costa com variável profundidade que se estende desde o sul de Sofala até Pebane na província da Zambézia. Dependendo da topografia, os solos possuem uma textura arenosa alternando com regiões de textura pesada. Em geral a Região possui uma precipitação média anual moderada a alta (1000 -1400mm. O período de chuvas começa em Novembro e termina entre Março e Maio, dependendo do lugar. Nos solos pesados o cultivo de arroz é predominante. Nas áreas com boa drenagem dependendo da disponibilidade de terra as culturas de milho, mapira, mexoeira , mandioca e feijões podem encontrar-se consociadas.  A castanha de cajú e o algodão são culturas de rendimento importantes para as famílias. As principais características e analise dos principais constrangimentos dos sistemas de produção apontam o seguinte:  A produção de arroz na cintura per-urbana é feita essencialmente por mulheres, as machambas são isoladas ou integradas em pequenos sistemas de regadio. O arroz é produzido apenas para auto consumo. Há falta de uma adequada disponibilidade de insumos, incluindo sementes. Há falta de investimento para reabilitação das infra-estruturas. A produção comercial de animais é influenciada pelo risco de doenças do gado e infestação pela mosca tse-tse. Os factores que influenciam a produção são: a fraca cobertura da rede de estradas, a rede de mercados de produtos agrícolas é inadequada, a falta de mão-de-obra. |
| **A Região semi-árida do**  **vale do Zambeze e sul**  **de Tete (R6)** | Esta Região consiste duma vasta área seca desde o distrito de Mopeia até a fronteira com a Zâmbia. A maior parte da região não excede a 200 m de a altitude. A precipitação média anual varia entre 500 e 800 mm, concentrada entre os meses de Novembro e Março. A zona mais baixa desta Região possui duas zob-zonas: uma com evapotranspiração entre 1200-1400 mm e outra com um grande défice de água durante a maior parte do ano e um alto risco de perda de culturas. Nesta zona as culturas de mapira e mexoeira são predominantes. O regime de precipitações nesta zona só permite uma época de sementeiras. O milho representa cerca de 10-20 % da superfície cultivada; a mandioca quase não existe. O algodão é produzido na média do Zambeze; em pequenas faixas das margens cultiva-se o arroz e batata-doce e hortícolas essencialmente para o consumo familiar. A criação de gado caprino, porcos e galinhas é uma actividade importante nesta Região.  Os principais constrangimentos nesta Região referem-se a: falta de infra-estruturas sociais, falta de sistemas de distribuição de água potável, alta incidência de doenças de animais. |
| **A Região de média**  **altitude da Zambézia,**  **Nampula, Tete, Niassa**  **e Cabo Delgado (R7)** | Esta é uma vasta zona incluindo terras com altitude entre 200 e 1000 metros de altitude no interior da Zambézia, Nampula, sul de Cabo Delgado e Niassa. A precipitação média anual e evapotranspiração potencial variam entre 100 e 1400 mm; algumas zonas desta Região possuem temperaturas mais altas (acima de 25ºC) e outras moderadamente quentes (entre 20 e 25 ºC). A textura dos solos é variável e consistente com a topografia.  As culturas de maior importância são o milho, a mandioca, o algodão, o amendoim, a  mapira, o cajueiro, a bananeira e feijões. O milho e a mandioca são culturas principais, aparecendo geralmente consociadas com feijões. O arroz e batata-doce são produzidass nas zonas baixas. As culturas alimentares mais convenientes em termos de rentabilidade e contribuição alimentar são o arroz, mandioca e milho, contudo a difusão do arroz é bastante limitada pela disponibilidade de regadios. As culturas de rendimento mais comuns são o algodão, o milho e a mandioca, seguidas de amendoim. Na parte mais ocidental da Região a castanha de cajú é uma cultura muito importante como fonte de alimento e receitas familiares; a criação de cabritos e galinhas é outra actividade importante na Região.  Em quase toda a região há um grande potencial para produção de algodão, a qual tem  sido praticada desde várias décadas. Com os actuais rendimentos agronómicos e preços do algodão parece que esta não é uma cultura economicamente viável. Nesta zona o tabaco afigura-se como uma cultura de rendimento promissora.  Esta Região possui um alto potencial humano e agro- ecológico. |
| **A Região Litoral de**  **Zambézia, Nampula, e**  **Cabo Delgado (R8)** | É uma região que consiste de uma faixa costeira de largura variável desde Pebane na  Zambézia até Quionga em Cabo Delgado. A precipitação média anual varia entre 800 e 1200 mm e a evapotranspiração varia entre 1400mm e 1600 mm; os solos em geral são arenosos, sendo pesados nas zonas mais baixas. O sistema de produção é caracterizado pela produção de mexoeira e mandioca; em geral a mandioca encontra consociada com amendoim e feijões. Nas zonas baixas o arroz é cultivado para auto-consumo familiar. A castanha de cajú e fonte importante de receitas familiares.  A criação de cabritos e galinhas é uma actividade importante na Região.  Outras estratégias de sobrevivência utilizadas pelas famílias consistem no aproveitamento de recursos florestais (produção de carvão, corte de lenha, bambú e  capim para cobertura de casas).  Constrangimentos: falta de serviços sociais básicos, baixo nível de emprego, baixa fertilidade dos solos, grande pressão da população sobre o meio ambiente, rico de doença de Newcastle nas galinhas e risco de infestação de mosca tse-tse, |
| **A Região interior do**  **norte de Cabo Delgado**  **(R9)- Planalto de**  **Mueda** | Esta Região inclui o planalto de Mueda e Macomia e as áreas circundantes de mais de  200m de altitude. A precipitação média anual é de 1000-1200 mm e a correspondente  evapotranspiração potencial varia entre 1200 e 1400 mm. As chuvas são concentradas  entre Dezembro e Março e são geralmente regulares; os solos são variáveis, ocorrendo os solos pesados nas zonas mais baixas. O milho é a cultura dominante e cultivada em  consociação com amendoim feijões e mapira, por causa desta consociação os  rendimentos de milho na segunda época são mais altos em comparação co m a primeira época. O arroz, bananas e cana doce são produzidos nas zonas baixas do planalto. A castanha de cajú é uma cultura de rendimento importante região.  Os principais constrangimentos: alto risco de mosca tsé-tse, rico de Newcastle, baixa  fertilidade dos solos, grande pressão da população sobre o meio, falta de sistemas de  distribuição de água e falta de serviços de específicos de investigação. |
| **A Região de alta**  **altitude da Zambézia,**  **Niassa, Angónia e**  **Manica (R10)** | Esta região inclui áreas com altitude acima de 1000 m, notavelmente na região planáltica de Lichinga, Angónia, Marávia, alta Zambézia, Serra Choa, Manica e Espungabera. A precipitação média anual excede 1200mm e a temperatura média do ar durante o período varia entre 15 e 22.5 ºC; os solos são em geral ferrasolos com textura pesada. Nesta Região o milho é cultura dominante, e possui um grande potencial de produção nesta Região; o milho e os feijões constituem culturas alimentares principais; as culturas principais de rendimento são os feijões e batata. A terra é intensivamente usada. Após a colheita de batata uma segunda sementeira de feijões tem lugar. Durante a época fresca nos vales é plantado banana vegetais batata, milho e batata doce, basicamente para auto consumo. Há produção de pequena escala significante de gado bovino e uma produção extensiva de suínos no distrito de Angónia. |

Fonte: Tomas A. Sitóe (2005)

**5.9.Mudanças climáticas**

**Principais impactos da agricultura**

* Queimadas descontroladas;
* Desmatamento;
* Compactação do solo;
* Poluição atmosférica – através da pulverização;
* Poluição hídrica e do solo;
* Esgotamento do solo.

Elevados índices de pobreza e elevada dependência na agricultura de sequeiro conferem a Moçambique uma elevada vulnerabilidade aos desastres naturais induzidos pelas mudanças climáticas. Ademais, Moçambique é considerado como sendo um dos países africanos que será severamente afectado pelas mudanças climáticas devido a sua localização geográfica – o país encontra-se a jusante de muitos rios da África Austral. Moçambique possui ainda uma extensão costeira de 2,700Km, que pode ser afectada negativamente pelo aumento de ciclones.

Um estudo realizado em dois distritos da província de Gaza, conclui que as mudanças climáticas possuem um impacto diferenciado entre homens e mulheres, sendo mais severo sobre as mulheres (Ribeiro & Chaúque, 2010). Estas, apesar de possuírem o acesso aos recursos naturais, muitas vezes não possuem o controlo sobre tais recursos. A mulher está também encarregue pela maior parte do trabalho reprodutivo e produtivo, enquanto o homem geralmente apenas faz o trabalho produtivo. Secas sucessivas assolaram esta região, adianta o estudo, forçando uma migração dos homens para a África do Sul e outras regiões. Consequentemente, o papel da mulher nos trabalhos produtivos aumentou consideravelmente nos últimos 2 anos.

Osbahr et al. (2008) usam métodos qualitativos para avaliar a adaptação a mudanças climáticas em Moçambique. O estudo conclui que ainda existem muitos desafios na planificação de medidas efectivas de adaptação, principalmente no que concerne a políticas distritais de redução de riscos de ocorrência de desastres naturais. Alguns constrangimentos para a adaptação às mudanças climáticas incluem mercados imperfeitos ou ausentes para os produtos agrícolas, pobre infra-estrutura e acesso limitado aos serviços de crédito. Algumas alternativas para colmatar ou mitigar o efeito das mudanças climáticas incluem a facilitação da diversificação das fontes de rendimento e o apoio as instituições sociais, que por sua vez estimulam a inovação.

Lafferty (2009) olha para os potenciais efeitos das mudanças climáticas numa perspectiva algo diferente. Ele analisa aspectos como a latitude, longitude e a sua correlação com o clima e a ocorrência de doenças, considerando alguns aspectos históricos e experimentais. Ele conclui que a interacção dos factores acima descritos pode afectar a ocorrência de doenças infecciosas. O estudo sugere que a incidência da malária poderá aumentar em alguns países como Moçambique.

**6.Desflorestamento**

Actualmente, o tabaco constitui uma das principais culturas de rendimento em Moçambique. Mas esta cultura ser muito exigente em termos de secagem das folhas, que muitas vezes é realizada com recurso à lenha. Neste sentido, Benfica (2007) chama a atenção para a sustentabilidade na expansão do cultivo de tabaco. Segundo Benfica (2007), estudos de vários países indicam que a gestão ambiental desempenha um papel preponderante na sustentabilidade do cultivo de culturas de rendimento como o tabaco. Alguns dos problemas ambientais mais comuns incluem a erosão dos solos e a perda da fertilidade, assim como o desflorestamento.

O estudo de Benfica (2007) compara os hábitos dos agregados familiares que cultivam o tabaco ou algodão e as suas contrapartes. Os resultados indicam que 60% dos agregados familiares que cultivam o tabaco e cerca de metade dos produtores de algodão afirmaram ter cortado árvores na campanha agrícola de 2003-04. Do lado dos não produtores de tabaco e/ou algodão, apenas um terço cortou árvores. Para além de uma maior frequência de abate de árvores, o número de árvores cortadas é também maior no seio dos produtores de tabaco e/ou algodão (Cunguara , 2011)

Apesar da produção do tabaco ser uma das potenciais fontes de desflorestamento, ao nível nacional poucos agregados familiares produzem esta cultura de rendimento. Existem fontes mais importantes no que concerne ao desflorestamento. Cuvilas, Jirjis & Lucas (2010) afirmam que a produção do carvão é uma das principais fontes de desflorestamento no país. Outras fontes de desflorestamento incluem a exploração (ilegal) da madeira, agricultura itinerante, queimadas descontroladas e exploração mineira de grande escala.

## 

**7.Conclusão**

Neste trabalho concluímos que a agricultura constitui uma das fontes da degradação do meio ambiente, visto que nela são devastadas várias áreas para a prática desta actividade que é a principal fonte de desenvolvimento do nosso país. Há necessidade dê-se monitorar todas actividades que são levadas a cabo nesta actividade para se evitar o contínuo da degradação do meio.

**8.Referências bibliográficas**

* Benfica, R. *Pobreza de renda efetua de expansão e políticas em dinheiro vivo que semeia economias em Moçambique rural: An Economy-wide Approach*. Research Report N. 64E. Maputo: Ministry of Agriculture. (2007)
* Boughton, D., Mather, D., Tschirley, D., Walker, T., Cunguara, B., Payongayong, E. *Mudanças em padrões de renda domésticos rurais em Moçambique 1996-2002 e implicações para contribuição de agriculturas para redução de pobreza*. Working Paper 61E. Maputo: Ministry of Agriculture. (2006)
* Brueck, T. and Schindler, K. *Acesso de terra de pequeno proprietário em norte do país após-guerra*. World Development, (2009) 37(8): 1379-89
* Cuvilas, C.A., Jirjis, R., and Lucas, C. *Energy situation in Mozambique: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews,* (2010), 14(7): 2139-46.
* Cunguara, B., Langyintuo, A., and Darnhofer, I. *O efeito de rendas de nonfarm reduzindo vulnerabilidade de seca e pobreza rural em Moçambique Agricultural Economics*. (2011).
* Esterhuizen, D., and Zacarias, A. (2011) *Sugar annual report*. USAID Gain Report. Pretoria: Global Agricultural Information Network.
* FAO/WFP (United Nations Food and Agriculture Organization/World Food Program) (2010) *Crop and food security assessment mission to Mozambique*. Special Report. Accessed on 29 January 2011 at http://www.fao.org/docrep/012/ak350e/ak350e00.htm.
* Folmer, E., Geurts, P., Francisco, J. *Assessment of soil fertility depletion in Mozambique. Agriculture, Ecosystems and Environment,* (1998) 71: 159-67.
* Lafferty, Kevin D. *A ecologia de mudança de clima e doenças infecciosas.*, (2009) 90(4):888-900.
* Maria & Yost. F.A. *Análise da situação da investigação e ensino agrário em Moçambique no contexto da SADC*. Maputo: Programa de implementação e coordenação de Investigação e ensino agrário na região da SADC (ICART), FANR Directorate, SADC Secretariat. (2006)
* MINAG (Ministério da Agricultura) *Moçambique: Análise da despesa pública na agricultura*. Relatório de Pesquisa. Volume I. Maputo: Ministério da Agricultura. (2009)
* Negrão, J. *Cem Anos de Economia da Família Rural Africana*. Maputo: Colecção Identidades. (2001).
* Mole, P. *Oportunidades de desenvolvimento do sector familiar de caju e sua relação com a segurança alimentar na província de Nampula, Moçambique*. Research report. Maputo: Ministry of Agriculture and Rural Development. (2000), No 42P
* Osbahr, H., Twyman, C., Adger W.N., Thomas, D.S.G. *Adaptação de sustento efetivo para perturbação de mudança de clima:* *Escala de dimensões de prática em Moçambique*. *Geoforum*, (2008) 39(6): 1951-64.
* Ribeiro, F. Entre martelos e lâminas: *Dinâmicas globais e políticas de produção na indústria do caju em Moçambique*. *DADOS – Revista de Ciências Sociais*, (2008) 51(2): 511-31.
* Simler, K., Mukherjee, S., Dava, G., Datt, G. *Reconstruindo depois de guerra: determinantes de micro-nível de redução de pobreza em Moçambique.* Research Report no. 132. Washington DC: IFPRI (International Food Policy Research Institute). (2004)
* Sonne-Schmidt, C., Arndt, C., and Magaua, M. *Contribution of mega-projects to GPD in Mozambique*. Paper presented at the II IESE Conference on “Dinâmicas da Pobreza e Padrões de Acumulação Económica em Moçambique.” Maputo, (2009).
* Uazire, A., Ribeiro, C., Mussane, C., Pillay, M., Blomme, G., Fraser, C., Staver, C., Karamura, E. Preliminary evaluation of improved banana varieties in Mozambique. *African Crop Science Journal*, (2008), 16(1): 17-25.
* Walker, T., Pitoro, R., Tomo, A., Sitoe, I, Salência, C., Mahanzule, R., Donovan, C., and F. Mazuze (2006b) *Priority setting for public-sector agricultural research in Mozambique with the national agricultural survey data*. IIAM Research Report No 3E. Maputo: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique.