

## LOS EUCALIPTOS EN LAS TIERRAS ALTAS DE ANGOLA, SU PAPEL SOCIAL DURANTE EL CONFLICTO ARMADO Y EN EL DESARROLLO DE LAS COMUNIDADES RURALES Y URBANAS

Delgado Matas, C.<sup>1\*</sup>; Jiménez, E.<sup>2</sup>; Kiala Kalusinga, D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Área de Ciências Florestais. Faculdade de Ciências Agrárias. Universidade Agostinho Neto. Campus Tchianga. Huambo, Angola

<sup>2</sup> Departamento de Protección Ambiental. Centro de Investigación e Información Ambiental de Lourizán (CIAL). Xunta de Galicia

\*Autor para la correspondencia: [Tobas10@gmx.net](mailto:Tobas10@gmx.net)

Boletín del CIDEU 3: 99-107 (2007)  
ISSN 1885-5237

### Resumen

Las tierras altas de Angola han tenido un complicado desarrollo histórico desde que fueron colonizadas a inicios del siglo XX. Este proceso histórico también ha afectado a los bosques naturales y las plantaciones de eucaliptos que se crearon durante los años 60 y 70. El uso de estas plantaciones, inicialmente planificadas como suministro de combustible y materias primas para la industria colonial, se vio truncado con la independencia y los posteriores avatares político-militares. En la nueva situación de inseguridad en el medio rural, se convirtieron en la principal fuente de combustible para la creciente población urbana que huía del campo. Actualmente, los polígonos forestales sobrevivientes pueden ser utilizados en la rehabilitación de esta zona del país.

El objetivo de este trabajo de investigación es conocer el proceso histórico de uso y gestión de estas plantaciones su papel social en este proceso y la situación en la que se encuentran actualmente.

**Palabras clave:** Eucaliptos, Angola, sociología, teledetección y desarrollo forestal

### Summary

**Eucalypt in the Angolan highlands, its role during the war conflict and the development of rural and urban communities**

The Angolan highlands were involved in a complicated historical process since the beginning of colonization in the early 1900's. The process also affected the natural forest and eucalyptus plantations that were implanted in the sixties and seventies. Its primary planning uses were for fuel wood and timber supply to the colonial industries. The forest uses changed with the independence and the later war conflicts. The insecurity in the rural areas caused a strong rural peasant migration to the more secure cities. Forest plantation close to cities became the main fuel wood supply for the growing urban population. Currently, some forest plantations remain in the less accessible areas and can be use for the rehabilitation of the region.

The main objective of the research was to increase the knowledge concern the eucalyptus forests uses and management during the historical process, its social importance during the war time and the state of the forests in present days.

**Key words:** Eucalyptus, Angola, sociology, remote sensing and forest development

## Introducción

### Descripción del sitio:

El área en estudio se sitúa en las tierras altas centrales de Angola, concretamente en la provincia de Huambo incluida dentro de la unidad agroecológica y socioeconómica denominada Zona 24. Esta zona se caracteriza por ser una meseta que presenta alturas superiores a los 1.500 m. El clima es mesotérmico húmedo (según la clasificación de Thornthwaite) o Cwb según la clasificación de Copen caracterizado por ser templado con invierno frío y verano caluroso. La precipitación media anual oscila entre 1.100 y 1.400 mm concentrada en nueve meses desde septiembre hasta mayo. La temperatura media es de 20 °C, con media de los máximos de 27 °C y media de los mínimos de 11 °C, presentando en algunas áreas heladas con temperaturas inferiores a los 0 °C. Los suelos dominantes son ferralíticos, con una menor presencia de paraferalíticos (Diniz, 1973). La vegetación climácica es bosque de Miombo (*Isorbelina-Brachystegia-Combretum*) más o menos denso, disminuyendo su densidad y apareciendo sabana más abierta dominada por gramíneas tipo *Hipparrhenias* al avanzar hacia el sur (Gossweiler, 1939; Mata da Silva, 1971).

La etnia que habita esta zona es el pueblo Ovimbundu, que es el más populoso del país (Esterman, 1971). Inicialmente cazadores y recolectores, a través del contacto con los comerciantes y posteriormente colonos portugueses, fueron modificando su modo de vida inicial hacia comerciantes dominando el mercado de la goma y por último agricultores de productos de rendimiento procedentes de América. Estos nuevos cultivos fueron adaptados al sistema tradicional umbundo de manejo de la tierra (Pössinger, 1973; De Morais, 1976). La población africana

habitaba fundamentalmente en zonas rurales, con la independencia, la mayoría de los colonos abandonaron esta área y se creó una situación de inseguridad en el medio rural que motivó el aumento significativo de la población africana en el medio urbano (Neto, 1979).

### Proceso histórico.

La ocupación efectiva de las tierras altas por los portugueses se concretiza a inicios del siglo XX con la construcción del Ferrocarril de Benguela (CFB). Esto trajo consigo la emigración de un elevado número de colonos europeos para desempeñar trabajos administrativos y comerciales (Grilo *et al.*, 1971). El uso de la leña como combustible para las locomotoras a vapor del ferrocarril y el aumento de la superficie quemada en la agricultura tradicional y empresarial produjo una fuerte deforestación en el Plano Alto (Quaresma y Quaresma, 1966). La propia desaparición de este bosque nativo, motivó la implantación de polígonos forestales de especies alóctonas a lo largo de los márgenes de la línea férrea por parte del CFB para la sustitución de la leña nativa como combustible. Inicialmente, las especies utilizadas fueron las mismas que en Portugal, *E. camaldulensis* Dehn. y *E. globulus* Labill, sin embargo, como resultado de estas experiencias, se fueron imponiendo *E. saligna* Sm. y *E. grandis* Hill. con mejores rendimientos que alcanzaban los 30 m<sup>3</sup>/ha/año (Moreira de Azevedo, 1962; Sampaio, 1966; Silva, 1971). El grado de hibridación del material originario proveniente de África del Sur utilizado hizo que se llegara a considerar como una nueva especie el *E. angolensis* (Sardinha *et al.*, 1988).

La Compañía de Celulosa de Ultramar Portugués (CCUP) posteriormente denominada Compañía de Celulosa del Alto

Catumbela, y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MINADER) plantaron varias decenas de miles de hectáreas de *E. saligna* Sm., *E. grandis* Hill., *Pinus patula* Schl. e Cham y *Cupressus lusitanica* Mill. para ser utilizadas en la producción de pulpa de papel (Companhia de Celulose do Ultramar Português, 1968) y proteger varios embalses y abastecer la creciente industria forestal (Silva, 1971; Melo, 1974; Sardinha *et al.*, 1988).

En los años setenta, el Instituto de Investigación Agraria de Angola (IIAA) crea en Sacaala, situado en la periferia de la ciudad de Huambo, un polígono forestal de *Eucalyptus* spp. con el doble objetivo de investigación y protección ambiental contra los frecuentes vientos desecantes que afectaban la ciudad (Silva, 1971).

El objetivo de este trabajo de investigación es conocer el proceso histórico de uso y gestión de estas plantaciones su papel social en este proceso y la situación en la que se encuentran actualmente.

### **Materiales y métodos**

El presente trabajo de investigación incluye la utilización combinada de herramientas de análisis de recursos naturales por teledetección, entrevistas y métodos de conocimiento social y muestreo en campo.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas (Ander-Egg, 2000) al personal de las instituciones del estado encargados de la gestión forestal, a personal que trabajó en las antiguas compañías coloniales vinculadas al sector forestal para conocer como la gestión fue y es realizada.

Se utilizaron imágenes satélite y fotografía aérea de diferentes periodos a fin de localizar los polígonos forestales implantados, analizar la evolución de los bosques durante las últimas décadas y clasificar su estado actual. El material utilizado fue imágenes LANDSAT TM

2000 de resolución 20 m, IKONOS 2005 de 1 m de resolución y Colección de fotografía aérea (vuelo soviético 1982 – 1987) ortorectificada a escala 1:30.000. Para el análisis geográfico de esta información se utilizó el paquete informático de ESRI, Arq View 3.3. La clasificación de tipologías de polígonos forestales está basado en (FAO, 1996) y se presenta en la Figura 1.

Este trabajo se complemento con trabajo de muestreo en los polígonos forestales identificados. Además a nivel de las comunidades rurales, se hizo un levantamiento de información en colaboración con el programa de tenencia de tierra de la FAO y varias ONGs que trabajan en seguridad alimentaria sobre la situación, gestión y uso de los bosques tanto naturales como implantados por parte de las comunidades rurales. La metodología utilizada se basa en técnicas de conocimiento social, como diagnostico rápido participativo, entrevistas semiestructuradas, triangularización, lectura del paisaje entre otras (Chamber, 1995; FAO, 2005).

### **Resultados**

La evolución de algunas características de los polígonos forestales implantados en el tiempo colonial en la provincia de Huambo comparándolos con la situación general del bosque nativo de miombo es presentada en la Tabla 1. Los polígonos considerados son aquellos que están adscritos a CFB, MINADER, Sacaala y CCUP que componen el 95% del total de superficie forestal implantada. Las características analizadas fueron los usos a los que se destinaban estas plantaciones, los tratamientos silvícolas aplicados y el estado vegetativo del bosque. En esta tabla se presenta la evolución de estas características en los diferentes periodos históricos desde el inicio de la colonización

efectiva de las tierras altas de Angola hasta la actualidad.

La distribución geográfica de los polígonos forestales implantados en la provincia de Huambo durante el periodo colonial es mostrada en la Figura 2. En este mapa se clasifican los polígonos en base a su adscripción, considerando todos los casos de Tabla 1 y recogiendo la modalidad “otros” aquellos pertenecientes a propietarios privados, entidades religiosas etc.

La distribución geográfica fue realizada en base a las fotografías aéreas de la década de los 80. En la Figura 2 podemos encontrar a su vez una clasificación de los estados vegetativos de estos bosques basada en análisis de imágenes satélite recientes.

Por ultimo, las superficies ocupadas por las diferentes tipologías de polígonos implantados clasificados tanto por su adscripción como por su estado vegetativo se encuentran representadas en la Figura 3.

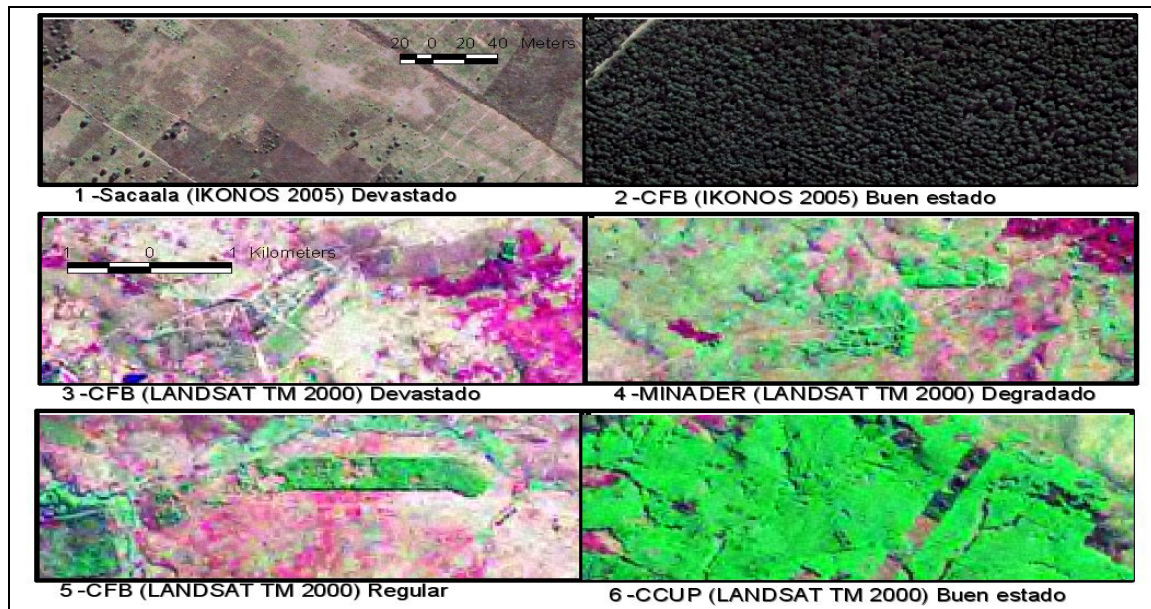


Figura 1: Tipología de clasificación de los polígonos forestales implantados <sup>1</sup>

- <sup>1</sup>**Devastado:** corresponde con polígonos de *Eucalyptus* spp. muy degradados con muy bajo potencial de regeneración y donde el uso del suelo ha cambiado de uso forestal para uso agrícola tradicional.
- **Degradado:** son áreas de *Eucalyptus* spp. muy degradadas pero donde no se ha producido un cambio de uso para agricultura. Estos polígonos tienen una capacidad de crecimiento de 10 – 20 m<sup>3</sup>/ha/año.
- **Regular:** estos polígonos de *Eucalyptus* spp. presentan un grado medio de degradación y con volúmenes de madera para uso en leña o pulpa del orden de los 100 – 300 m<sup>3</sup>/ha.
- **Buen estado:** son polígonos compuestos principalmente por *Eucalyptus* spp. y *Pinus patula* Schl. e Cham donde la degradación es prácticamente insignificante. Presentan volúmenes comerciales de entre 300m<sup>3</sup>/ha a 400 m<sup>3</sup>/ha y crecimientos medios anuales del orden de 15 a 20 m<sup>3</sup>/ha.

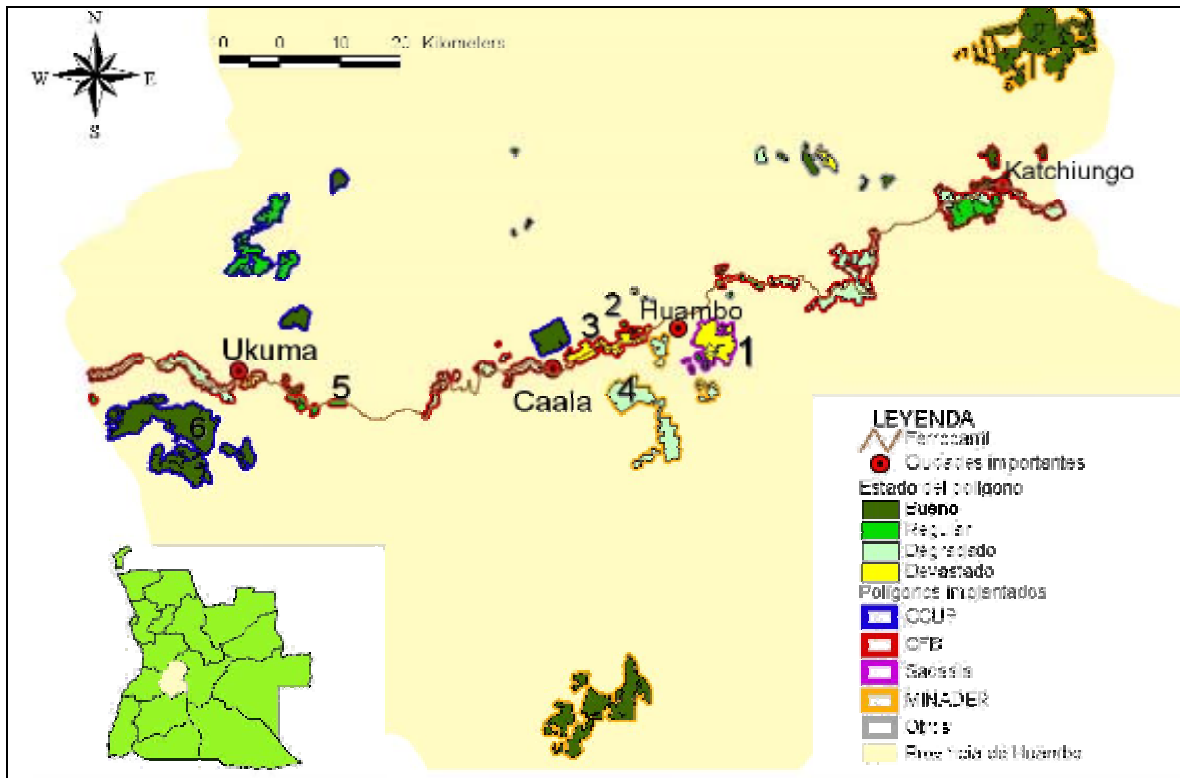
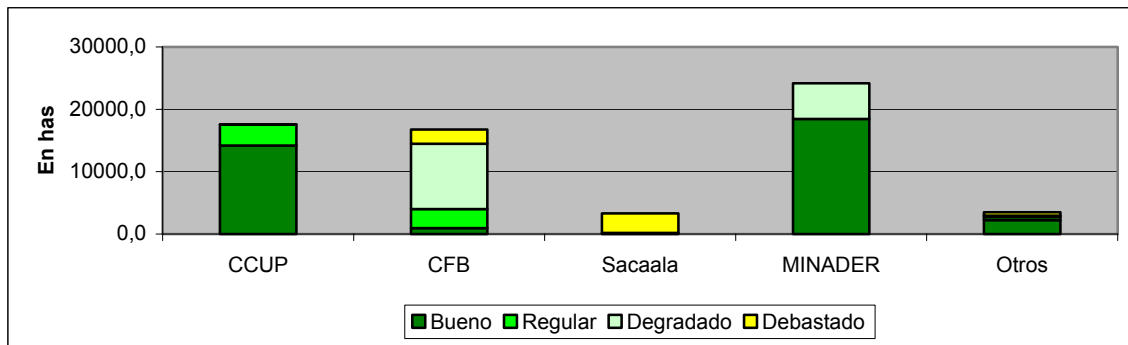


Figura 2: Estado vegetativo y adscripción de los polígonos forestales implantados en Huambo.

**Tabla 1:** Evolución de los polígonos forestales implantados y el bosque nativo de miombo en la provincia de Huambo

		Periodo Colonial (1912 - 1975)	Periodo marxista (1975 -1992)	Guerra post electoral (Control de guerrilla) (1993 - 1995)	Guerra post electoral (Control Gubernamental) (1995 - 2002)	Período de paz (2002 - actualidad)
<b>Situación política (Neto, 1999- EIU 2004)</b>		Colonia de Portugal, Ocupación militar y administrativamente del Plano Alto Central. Rápido aumento de población europea. Fundación de ciudades se abren fabricas y se construye el CFB	Salida de técnicos europeos, Economía centralizada marxista, cooperación con bloque del Este. Medio rural con actividad de la guerrilla	La guerrilla ocupa Huambo, gran cantidad de desplazados internos, economía de subsistencia, no hay comercio con el litoral	El Gobierno recupera Huambo, Solo existe un corredor humanitario entre la costa y Huambo, población se refugia en las ciudades con grandes carencias alimentares,	Pacificación total, la población rural vuelve a sus áreas de origen, reinicio de las actividades productivas y agricultura
<b>Usos/Objetivos</b>	Miombo	Leña y carbón para CFB y población, Posío en agricultura tradicional	Leña y carbón para población, Posío en agricultura tradicional	Leña y carbón para población, Posío en agricultura tradicional	Sin uso por actividad bélica	Leña y carbón para población, Posío en agricultura tradicional
	MINADER	Madera y celulosa	Madera	Leña y carbón para población	Sin uso por actividad bélica	Madera
	CCUP	Celulosa	Celulosa	Leña y carbón para población	Sin uso por actividad bélica	Madera
	Saccala	Cortinas y protección ambiental	protección ambiental y leña	Leña y carbón para población	Uso agrícola	Leña y carbón para población, Posío en agricultura tradicional
	CFB	Leña para el CFB	Leña para el CFB hasta 1986, leña para población	Leña y carbón para población	Uso agrícola	Leña y carbón para población, Posío en agricultura tradicional
<b>Técnicas silvícolas</b>	Miombo	Huroneo, Corta a hecho y quema	Huroneo, Corta a hecho y quema	Huroneo, corta a hecho y quema	Huroneo, corta a hecho y quema	Huroneo, corta a hecho y quema
	MINADER	Fase de crecimiento	Huroneo (poca cantidad)	Huroneo (poca cantidad)	Huroneo (poca cantidad)	Huroneo (grandes cantidades)
	CCUP	Fase de crecimiento	Huroneo (poca cantidad)	Huroneo (poca cantidad)	Huroneo (poca cantidad)	Huroneo
	Saccala	Fase de crecimiento	Corta a hecho y monte bajo	Huroneo, Corta a hecho y quema	Leña y carbón para población, Posío en agricultura tradicional	Uso agrícola
	CFB	Corta a hecho y monte bajo	Corta a hecho y monte bajo	Huroneo, Corta a hecho y quema	Leña y carbón para población, Posío en agricultura tradicional	Uso agrícola/huroneo
<b>Estado bosque</b>	Miombo	En recesión	En recuperación	En recuperación	En expansión	En recesión
	MINADER	Rápido aumento de área	Buen estado	Buen estado	Buen estado	Corta sin regeneración
	CCUP	Rápido aumento de área	Buen estado	Buen estado	Buen estado	Corta sin regeneración
	Saccala	Rápido aumento de área	Buen estado	Devastado	Devastado	Devastado
	CFB	Rápido aumento de área	Buen estado	Degradación	Degradación	Degradación



**Figura 3:** Superficie de los polígonos forestales clasificados por adscripción y estado vegetativo.

## Discusión

La mayoría de los trabajos realizados sobre los recursos naturales en Angola han estado dirigidos a conocer su potencial de aprovechamiento económico (Grilo, 1971; Diniz, 1973; FAO, 1996). Las plantaciones forestales instauradas en los años sesenta y setenta en Angola han sido valorados en este ámbito (Silva, 1971; Melo, 1974; FAO, 1996), sin embargo ningún estudio se ha llevado a cabo para ver su papel durante el periodo de conflicto y emergencia humanitaria que sufrió el país durante 30 años. Los trabajos realizados en este aspecto han versado más sobre el papel de la agricultura tradicional y las plantas utilizadas en la alimentación (Bossard, 1996; Pacheco, 2001, 2004). En este trabajo se ha encontrado que las plantaciones forestales de *Eucalyptus* spp. cumplieron un importante papel durante el periodo 1993 – 2002 ya que fueron las únicas fuentes de combustible para las poblaciones desplazadas y refugiados internos.

Durante este periodo, la mayor cantidad de cortas ocurrió después de la toma de las ciudades por la guerrilla, desde 1993 hasta 1995, aunque cuando se perdió la capacidad de regeneración de estos polígonos

forestales fue con su cambio de uso a agricultura tradicional ya que se impidió la reconstitución del bosque en sistema de monte bajo por ser necesarios aquellos suelos para producción de alimentos (Pacheco, 2001).

Como FAO (1996) encontró, los polígonos más afectados fueron aquellos próximos a la ciudad de Huambo y los demás centros urbanos donde la población se refugió así como las áreas próximas al corredor gubernamental situado entre Huambo y el litoral. Parte de esta destrucción en este corredor fueron con motivos de seguridad para evitar emboscadas (Neto, 1991).

Los polígonos que se encuentran en una mejor situación de conservación y de potencialidades de aprovechamiento son aquellos situados en zonas de difícil acceso y de inseguridad durante estos periodos (FAO, 1996). Lo mismo se puede decir de los bosques de miombo. Estas plantaciones cuentan todavía con una gran extensión en buen estado y sobrepasaron el turno de corta. Ahora pueden convertirse en fuentes de materias primas para el desarrollo de la provincia sin suponer su desaparición con un manejo apropiado.

## Referencias bibliográficas

- Ander-Egg, E. 2000. Metodología y práctica del desarrollo de la comunidad, Vol. 2 El método del desarrollo de la comunidad. Grupo Editorial Lumen. Buenos Aires.
- Bossard, E. 1996. Quelques notes sur l'alimentation et les apports nutritionnels occultes en Angola. Garcia da Orta, serie botanica Vol 13, nº. 1. pp 7 – 41. Lisboa.
- Chambers R. (1995) – Desenvolvimento Rural: Fazer dos últimos os primeiros, Luanda, ADRA.
- Companhia de Celulose do Ultramar Português, CCUP, 1968. Programa de Expansão Florestal, Vol. 1, 2, 3, 4 e 5. Alto Catumbela.
- De Moraes J. A. D. 1976, Contribution à la connaissance de l'anthropo-ecologie de la malnutrition chez les Va'ndulu (Angola). Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical Vol. 4, nº 1-4.
- Diniz, A. 1973. Características mesológicas de Angola, Nova Lisboa, Missão de Inquéritos Agrícolas de Angola.
- Esterman, C. 1971. A vida econômica dos bantos do sudoeste de Angola, Luanda, Junta Provincial de Povoamento de Angola.
- Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO), 1996. Contribuição do sector florestal no desenvolvimento rural, in Angola: Agricultural recovery and development options review.
- Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO), 2005 GCP/ANG/029/USA "Support to a decentralized land management programme to consolidate social stability and promote equitable rural development in Huambo Province". Final report.
- Gossweiler, J. Carta fitogeográfica de Angola, Ed. Governo Geral de Angola, 1939, Luanda.
- Grilo, L. et al (1971) – Plano de desenvolvimento do distrito do Huambo: Caracterização genérica da região, Nova Lisboa, Serviços de Planeamento e Integração Econômica vol. 1, 2, 3, 4 y 5.
- Mata da Silva, M.R. 1971. Espécies lenhosas da floresta aberta de Angola. I.I.A.A. Serie científica nº. 18. P 21. Nova Lisboa.
- Melo, J.R., 1974. Pinus patula Schl. e Cham.. Características biométricas, químicas e papeleiras. I.I.A.A. nº. 37.
- Moreira de Azevedo, A. 1962. Produção de Eucalyptus saligna SM. Estudos das leis de crescimento na zona planáltica central de Angola. Agronomia Angolana, nº. 15, pp. 3-14. Nova Lisboa.
- Neto, L. 1999. Os camponeses e o desenvolvimento agrícola e rural de Angola, Lisboa, Gabinete de Planeamento e Política Agro - Alimentar.
- Pacheco, F. 2001. Rural communities in Huambo, In Communities and reconstruction in Angola, Luanda, P. Robson Guelph/Development Workshop, pp. 18-26.
- Pacheco, F. 2004. The land issue in the context of peacebuilding: development or conflict? In from military peace to social justice? The Angolan peace process, accord. [www.c-r.org/our-work/accord/angola/contents.php](http://www.c-r.org/our-work/accord/angola/contents.php)
- Pössinger, H. 1973. Interrelations between economic and social change in rural Africa: the case of the Ovimbundu of Angola, in Social Change in Angola, Weltforum Verlag, München.



- Quaresma, H.M.N. and Quaresma, A.F. 1966. A tragédia das queimadas e da erosão no Planalto Central de Angola. Nova Lisboa.
- Sampaio, F.M. 1966. Plantações de Eucalyptus da Companhia do Caminho de Ferro de Benguela, notas sobre técnicas culturais e de exploração. Agronomia Angolana N.º 24, pp. 67-71.
- Sardinha, R. M., Fonseca F. M. and Louzada, J.L., 1988. On the identity of trees currently known as Eucalyptus saligna SM and E. grandis Hill in Angola. IUFRO, São Paulo.
- Silva, M. Lopes. 1971. Algumas notas sobre a cultura do eucalipto em Angola. I.I.A.A. Serie Técnica n.º. 24, 20 p. Nova Lisboa.
- The Economic Intelligence Unit., 2004. Angola: Country outlook. April 2004.