

CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE 11 DE NOVEMBRO NA CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA FLORESTA DO MAIOMBE EM CABINDA: REALIDADES E DESAFIOS

Data de aceite: 01/11/2023

Helena Berta Buca Vando Marciano

Doutorada em Ciências da Educação, Opção Ensino de Biologia. Professora Catedrática da UON, Colocada no ISCED

RESUMO: O presente trabalho tem como objectivos reflectir sobre a importância da conservação e preservação da Floresta do Maiombe em Cabinda e descrever algumas acções que a Universidade 11 de Novembro tem vindo a desenvolver em prol desta. Esta reflexão justifica-se, pelo facto de presenciarmos que apesar da importância ecológica, económica e cultural de que a mesma se reveste, do ponto de vista regional e global, observa-se ainda, que a mesma tem merecida pouca atenção por algumas instituições vocacionadas para tal efeito. Por outro, a Floresta tem vindo a sofrer exploração predatória dos seus recursos naturais por vários factos vivenciados na região, tais como: manejo inadequado na extracção de madeira, exploração selectiva da madeira, abate de árvores para o fabrico de lenhas e carvão, as queimaduras, a agricultura itinerante, a exploração agrícola, a desmatação, a caça e o incumprimento de leis relativas ao uso

de recursos naturais e a poluição. Assim sendo, a Universidade 11 de Novembro pertencente a Região Académica III que abrange as províncias de Cabinda e Zaire, tem contribuído em primeira instância com a inclusão do Curso de Engenharia Florestal no Instituto Superior Politécnico de Cabinda. Através deste, observa-se o trabalho integrado da criação de bases para a preservação e conservação de espécies típicas da flora, com diferentes alternativas de substratos, a partir da existência de um viveiro na localidade de São Vicente em Cabinda, que potencialmente irá permitir reflorestar as áreas devastadas da região e também arborizar a própria cidade de Cabinda. Do ponto de vista metodológico, realizou-se uma pesquisa qualitativa de natureza descritiva tendo como instrumentos a análise documental e bibliográfico e o método de observação natural e directa.

PALAVRAS-CHAVE: Contribuição; UON; Conservação e Preservação; Floresta do Maiombe.

INTRODUÇÃO

Quando se considera a necessidade de se promover o crescimento económico, modernizar o sistema político, social

e ambiental ou de fazer cidadãos membros participantes, críticos e responsáveis da sociedade, a educação aparece como elemento chave nas medidas a serem tomadas.

Assim sendo, assumindo o seu compromisso de Instituição de Ensino Superior, que se assenta em três pilares a saber: Ensino, Investigação e Extensão, fazendo uso dos dois primeiros, a Universidade 11 de Novembro inserida na Região Académica III, que abrange as províncias de Cabinda e Zaire, está preocupada com a preservação da floresta do Maiombe - Cabinda, na perspectiva da sua manutenção. Nesta conformidade, a instituição assume, com o presente trabalho, um papel activo no reflorestamento da floresta do Maiombe - Cabinda, propondo-se a contribuir concretamente na conservação e preservação das espécies da flora e da fauna desta.

Sobre a Universidade 11 de Novembro, pesa a responsabilidade de ajudar a sociedade a encontrar mecanismos e soluções para a preservação, conservação e reflorestamento das espécies da biodiversidade da Floresta do Maiombe- Cabinda, através de acções em prol do desenvolvimento sustentável, onde se inserem actividades e projectos como: Criação de viveiros, realização de Ateliês, criação de um Jardim Botânico, encontros de trabalho com o Instituto de Desenvolvimento Florestal de Cabinda (IDF), com o Centro de Investigação de Agronomia de Cabinda, realização de palestras sobre educação ambiental, plantio de árvores e outras.

A floresta do Maiombe situada na província de Cabinda, constitui por si só um ecossistema importante, cuja grandiosidade reside na biodiversidade que acolhe. Esta grande dimensão induz a vários aspectos a considerar, que passam pela importância como ecossistema de floresta tropical protegida pelas leis internacionais e nacionais e cujo valor assenta na sua contribuição como libertadora de oxigénio para a atmosfera do nosso planeta.

A província de Cabinda tem uma extensão de 7.283 km² e uma população de cerca de 200.000 habitantes, que tem como capital o município com o mesmo nome. Está administrativamente constituída por quatro municípios, nomeadamente: Cabinda, Cacongo, Buco - Zau e Belize.

Apesar da sua superfície reduzida encontramos em Cabinda um largo espectro de ambientes naturais. O clima é tropical de uma estação húmida. A temperatura na costa é sensivelmente mais quente e seca e varia entre 21-27°C e uma pluviosidade de 798 mm por ano (mm/ano). Na estação mais fria a temperatura varia de 21-23°C e vai de Julho à Setembro. Em termos gerais, a pluviosidade em Cabinda vai aumentando da costa para o interior. Por isso, no Maiombe caem de 1.200-1.400 mm/ano de chuvas, nas regiões mais húmidas das cristas mais altas até 1.900 mm/ano. A quantidade de luz solar, a excepção na faixa costeira, é reduzida e em geral inferior a 1000h/ano.

Acerca de 40km da costa começa o maciço do Maiombe, coberto pela floresta do mesmo nome que recobre o restante território de Cabinda até à fronteira do interior com o Congo-Brazaville, onde de repente a uma distância de 120 km da costa na última crista de

cordilheira a floresta se transforma em savana seca do interior na planície de Niari. (JIRKU, M. et all. 2008: pg.25)

A floresta do Maiombe, que faz parte do bioma Guineo-Congoliano, forma a margem sul da floresta tropical perene da África Ocidental. A mesma, é compartilhada por quatro países – Gabão (sudoeste), Angola (leste e noroeste da província de Cabinda), República do Congo (oeste, o Distrito de Kouilou e sul e oeste do Distrito de Niari) e a República Democrática do Congo (sul-oeste, norte do rio Congo).

O maciço do Maiombe é caracterizado por uma série de cristas que correm paralelamente ao oceano. Podem-se diferenciar duas partes do maciço. A parte oriental é constituída por montes e cristas baixas que gradualmente vão baixando até a costa. A parte ocidental é constituída por uma série de cristas altas de pedras arenosas e quartzo separadas por vales de xisto. A altura de cada uma das cristas sobe gradualmente à medida que avança para o interior e o cume mais elevado superior a 800 m encontra-se numa zona de 100-120 km da costa. As últimas cristas em média de 600 m de altura descem abruptamente na fronteira no interior entre Cabinda e Congo Kinshasa para a planície de Niari a uma altura de 370 m. (INACIO, V. et all, 2012: pg.30)

FLORESTA DE MAIOMBE COMO REFÚGIO FLORESTAL

Durante o período de guerra a conservação da biodiversidade era atribuída menor prioridade, em relação a garantia de sobrevivência das comunidades assim como a sustentabilidade económica nacional e regional. Apesar da grande importância em termos de biodiversidade no contexto regional e global tem merecido pouca protecção e atenção. Os primeiros esforços para a conservação da biodiversidade da floresta do Maiombe-Cabinda iniciaram no ano 2000 pela iniciativa da Direcção Provincial da Agricultura e do Desenvolvimento Rural, em colaboração com a ONG Grémio ABC, a Empresa Petrolífera Chevron Texaco e assessoria da PNUD-NORAD, em conjunto desenvolveram dois projectos de conservação da biodiversidade com especial realce para conservação de gorilas e chimpanzés no Maiombe, ambas espécies encontram-se em fase de extinção por causa da degradação e fragmentação do habitat, conflitos armados, caça e transmissão de doenças perigosas. (RON et all, 2004).

A importância mundial da floresta Maiombe deve-se ao facto de se tratar de um dos poucos refúgios florestais em que, quase certamente, vivem muitos animais e plantas que não vivem em qualquer outra parte. Dizemos quase certamente, pois aqui deparamo-nos com o problema da falta de informações, pelo que não sabemos ao certo que animais ou plantas se encontram no Maiombe. Com certeza conhecemos a existência de grandes animais como o gorila, chimpanzé, elefante, assim como das principais árvores, mas certamente no Maiombe vive uma série de organismos raros, tais como: rãs, peixes, insectos, mamíferos pequenos etc., que desconhecemos.

Na floresta fechada e húmida em Cabinda, no alto Maiombe, a estratificação das árvores é muito pronunciada, podendo ser identificados distintos estratos relacionados com a altura das árvores e, por consequência, com a variação da exposição à luz solar e distância do solo. O critério alimentação constitui um bom indicador ecológico na identificação dos estratos segundo o critério distribuição espacial das espécies, como, por exemplo, pelas aves insectívoras, carnívoras e morcegos, que ocupam o estrato copa das árvores emergentes. Abaixo deste estrato emergente ocorrem aves e morcegos frutíferos, mamíferos que se alimentam de folhas, frutos e néctares. Nos troncos verificam-se também várias espécies de insectos, aves e morcegos insectívoros. OS grandes animais, como mamíferos e répteis, vivem no solo e se alimentam de frutas vegetação ou mesmo carnívoros que procuram caçar. Outros pequenos animais, tais como aranhas, milípedes, insectos e pequenos mamíferos vivem no solo e subsolo, onde se alimentam e dão início à decomposição da matéria da matéria orgânica. Os fungos desempenham um papel importante na dinâmica das comunidades de floresta, pois são os organismos que, juntamente com as bactérias, participam activamente na decomposição das árvores e vegetação em geral. A grande interacção especializada entre bactérias, fungos, plantas e animais garante a sobrevivência das espécies e, por consequência, a manutenção do ecossistema de floresta auto-suficiente. (INÁCIO, V. e tall, 2012: p.38)

A descoberta da sua presença exige no entanto uma investigação prolongada e sistemática com o envolvimento de uma série de investigadores de várias áreas que infelizmente ainda não teve lugar. O refúgio terá sido, muito provavelmente só aparte situada a 500 m de altitude e precisamente esta deverá ser a mais importante do ponto de vista biológico. Encontram-se duas destas regiões no Maiombe. A norte, uns tantos maciços no sul do Gabão. Um destes maciços é Monts Doudou, um refúgio relativamente bem conhecido e onde presentemente decorre uma profunda investigação. No sul trata-se da região montanhosa com centro em Cabinda, aproximadamente a nordeste de Belize, que se estende até ao Congo-Brazaville e aos limites do Congo-Kinshasa. No Congo-Brazaville as montanhas e a floresta Maiombe são atravessadas pelo grande rio Kouilou, o qual pode servir de barreira à expansão de alguns organismos da floresta. Por isso é quase certo que a fauna e a flora dos refúgios no sul do Gabão e no sul do Maiombe (em Cabinda) são diferentes. (JIRKU, M. et all.2008: pg.26)

EXPLORAÇÃO DE MADEIRA NA FLORESTA DO MAIOMBE

A preservação da biodiversidade constitui um dos desafios mais importantes do desenvolvimento mundial. Pois, os recursos naturais são renováveis e não renováveis, e com procedimentos de gestão racional e sustentável participados e adequados, todos poderemos colaborar, com o objectivo de preservarmos o património biológico para as gerações actuais e vindouras. (INÁCIO, V. et all, 2012: p.3)

Na floresta tropical de África crescem muitas espécies de madeira de importância comercial que constituem uma das principais fontes de recursos para as pessoas que vivem nas regiões florestais. Para a indústria madeireira uma das madeiras mais importantes das florestas da África Central são diferentes tipos de mogno (género de *Entandrophragma* e *Khaya*), *Terminalia* (*Terminaliasuperba*) e muitas mais. Tal como as outras árvores, também as de interesse comercial se desenvolvem nas florestas africanas em pouca densidade, o que significa que numa determinada área da floresta só é possível explorar uma relativamente pequena quantidade de madeira. Dentro de quanto tempo se poderá explorar de novo a área explorada, depende se decorreu o tempo suficiente para o crescimento necessário das árvores que durante a última exploração ainda eram pequenas.

Certamente, isto depende também se durante a última exploração de madeira foram deixadas árvores pequenas em número suficiente que se desenvolveram. Para que seja assegurada uma suficiente produtividade da floresta tropical, é necessário que a exploração não se repita com frequência para não prejudicar demais a floresta. O facto de as árvores precisarem de determinado tempo para o seu desenvolvimento é bem conhecido, contudo menos atenção é dada ao facto de uma floresta, que foi demasiadamente danificada pela exploração, deixar de poder produzir madeira suficiente de significado comercial por a sua população não se poder renovar tão rapidamente.

Um princípio importante para a manutenção de uma saudável população de madeiras comerciais é de deixar algumas árvores adultas que produzem sementes e são capazes de criar uma reserva de árvores jovens que depois esperam na moita pela oportunidade de se poderem desenvolver. Há uma regra segunda a qual, quanto menos a floresta foi danificada pela exploração de madeira, quanto mais rapidamente e em maior quantidade se desenvolve nela uma segunda geração de madeiras importantes. (JIRKU, M. et al 2008: pgs.42- 43)

A particularidade da floresta do Maiombe é a existência de floresta de montanha, mais precisamente de floresta de submontanha, que aparece nas cristas do maciço do Maiombe, já a uma altitude de 300m. Nas florestas de montanha crescem só poucas árvores de altura de superior a 18 m, razão pela qual às vezes fazem lembrar mais altos arbustos. Característicos são os tapetes de musgo que com plantas epífitas cobrem também os troncos e ramos das árvores.

A província de Cabinda é detentora de um património florestal rico em biodiversidade com aproximadamente 220.000 Hectares. A floresta do Maiombe - Cabinda, é caracterizada como uma floresta tropical e pode ser entendida como floresta húmida de montanha, visto que as temperaturas são constantemente altas e a chuva ocorre em quase todos os meses do ano. Sob essas condições, a actividade das plantas é contínua, resultando num luxuriante desenvolvimento de floresta tropical densa ou fechada e dividida em camadas ou zonas, tendo como critério a altura e o desenvolvimento da copa das árvores: as emergentes com altura entre 50m e 60m; as de médio porte, com 20m a 30m; as de baixo porte, com 2m a

5m; os arbustos, os fetos e as ervas, por último, no nível do solo e subsolo, com vegetação rasteira e raízes.

Apesar da sua importância ecológica e económica do ponto de vista regional e global tem recebido pouca e atenção.

As florestas tropicais têm as maiores taxas de produção primária dos ecossistemas terrestres, significando em termos comparativos que um m² de floresta tropical integra mais carbono por m² do que qualquer outro tipo de vegetação ocorrente noutros ecossistemas terrestres. Estes ecossistemas constituem, portanto, grandes reservatórios de carbono para a humanidade. (INÁCIO, V. et al, 2012: pg.33)

Ao longo de décadas a floresta vem sofrendo exploração predatória de seus recursos naturais por vários factores como: manejo inadequado na extracção de madeira; exploração selectiva; prática ilegal, o abate de árvores para uso como lenha e carvão, as queimaduras, a agricultura itinerante, a sobre-exploração agrícola, a desmatação, a caça, o incumprimento das leis relativas ao uso de recursos e poluição, a carência de recursos humanos qualificados. Estes são alguns dos problemas que ainda se enfrenta, a par de outros, como os ainda baixos índices de escolarização da população de Cabinda, que também contribuem para um cenário ainda não tão animador como seria desejável.

Para se mitigar os efeitos negativos dos comportamentos anteriormente referenciados, o Instituto Superior Politécnico de Cabinda, uma das Unidades Orgânicas da Universidade 11 de Novembro, já trabalha num viveiro florestal que permite obter as espécies a reflorestar nestas áreas e para a arborização da cidade de Cabinda.

Alguns dos resultados destes impactos, estão na base da qualidade de espécies florestais típicas de Cabinda com diferentes alternativas de substrato e a sua plantação nas áreas desflorestadas na localidade de São Vicente, a partir da aprovação de um projecto financiado, com o objectivo de se criar um Jardim Botânico com a diversificação de diferentes espécies florestais e de frutas, contribuir para o desenvolvimento florestal sustentável, através da produção de mudas de espécies florestais e ornamentais, visando apoiar futuros projectos de reflorestamento e arborização urbana e rural, além da promoção na formação de habilidades práticas e de investigação nos estudantes do curso de Engenharia Florestal, em prol da educação ambiental e conservação da biodiversidade.

A velocidade de exploração da madeira na Floresta do Maiombe - Cabinda, não é compatível com a capacidade natural de regeneração, aliada ao pouco conhecimento sobre as espécies florestais locais, a falta de cultura sobre as actividades de repovoamento florestal por parte da população e das empresas madeireiras de Cabinda, cujo foco da sua actividade é maximizar os lucros a custa da madeira, a falta de um viveiro capaz de disponibilizar de forma regular e permanente mudas em quantidade e qualidade necessárias, as actividades de repovoamento florestal, quer com espécies nativas, quer com espécies exóticas de rápido crescimento são praticamente nulas.

As espécies madeiráveis preciosas e mais exploradas na floresta do

Maoimbe - Cabinda são: Tola-branca (*Grossweilero dendronbalsamiferum*), Pau-rosa (*Swartzia fistuloides*), Takúla (*Plerocarpus tinctorius*), Bengé (*Guibourtiates manii*), Tola-cinfuta (*Oxystigmaoxyphyllum*), Kakongo (*Azeliapachyloba*), e Nsinga (*Piptademiastroma africanum*).

As mais usadas nas carpintarias de Cabinda são: Kámbala (*Clorophora excelsa*), Moabi (*Bailonella Toxisperma*), Tola branca (*Grossweilero dendronbalsamiferum*), Undianuno preto (*Lovoatrichilioides*), Limba (*Terminalia superba*), Takúla (*Plerocarpus tinctorius*), Ngulomazi (*Nauclea edirichi*), Menga – menga (*Staudita stipitata*), Nsinga (*Piptademiastroma africanum*), Undianuno branco (*Guarea cedrata*) e Tola cinfuta (*Oxystigmaoxyphyllum*).

DESENVOLVIMENTO

O IMPACTO DAS AÇÕES PARA CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA FLORESTA DO MAIOMBE-CABINDA PROMOVIDAS PELA UON EM CABINDA

O continente Africano possui pouco desenvolvimento social e económico a nível do mundo (FAO, 2014), onde se deixa claro que esta realidade é um exemplo de como esta situação passa pelo desenvolvimento de processos tecnológicos e muito especial naqueles países que dependem de processos produtivos.

Neste contexto tanto os ambientes dos bosques, como os demais têm sido afectados por uma agricultura tradicional migratória, caracterizada por prática de corte, queima e seguidamente de plantação de cultivos económicos com a finalidade de melhorar a alimentação e a busca de alternativas que permitam manter as famílias.

(SONANGOL E.P., 2012) retrata a floresta tropical da província de Cabinda região da floresta húmida a norte, e também a zona da floresta de savana sul, numa altura em que as preocupações com as alterações climáticas e a biodiversidade se interligam com as linhas Gerais Estratégicas para as Áreas de Conservação adoptadas pelo Governo. Essas linhas permitem o alargamento de 6,7% para cerca de 12,5% de novas áreas, o que já possibilitou transformar a zona mais rica da floresta de Maiombe num Parque Nacional e integrar o mesmo a uma das iniciativas mais importantes de África: a Iniciativa Transfronteiriça do Maiombe, inserida nos recentes compromissos de Nagoya, nas decisões assumidas na Cimeira da Rio+20 e nos desafios com a sustentabilidade do planeta, através da protecção das florestas tropicais.

PNUD (2015) afirma que Angola é uma amostra neste continente de grandes reservas de recursos naturais, com espaçosas áreas com bosques, os grandes caudais dos rios e a sua alta produtividade da cobertura edáfica, onde se expressam a amplitude destes recursos, apesar de que, a transformação dos seus ecossistemas e com a posterior degradação, tem sido um dos principais problemas que enfrenta. Isto tem vindo a produzir desequilíbrio na flora e na fauna, câmbios na cobertura edáfica que incrementam

particularmente a erosão como uma das modalidades de degradação dos solos, a perda da biodiversidade, a contaminação do ambiente e em especial a desflorestação, que constitui a preocupação e ocupação das autoridades e especialistas.

MUA (2006) e MOSQUERA *et al.* (2015), explicam que o manejo destes recursos naturais tem sido de vital importância tanto para a actividade florestal como para a agrícola, que se desenvolvem com as práticas tradicionais onde se destaca a queima da vegetação e a desflorestação como principais causas da degradação destes ecossistemas, no caso da desflorestação se realiza como uma alternativa económica, práticas sistemáticas que tem modificado os ecossistemas mas que também tenham provocado desequilíbrio no ordenamento florestal do território.

Por otra parte, MAZO *et al.* (2015) e FERREIRO *et al.* (2015) deixam claro que as actividades de desflorestação demonstram o pouco conhecimento que têm tido os produtores, a partir do escasso interesse e motivação pela utilização de medidas agro - ecológicas ou outras alternativas que garantem a estabilidade destes ecossistemas (Figura 1).



Figura 1. Ecossistemas afectados pela actividade de abate e queima

Todos estes antecedentes influenciaram na decisão da Universidade 11 de Novembro de incluir o curso de Engenharia Florestal no Instituto Superior Politécnico de Cabinda, onde se traçou uma estratégia global com vários objectivos como: fortalecer a capacidade no manejo dos recursos naturais e o ambiente; traçar e promover a adopção de políticas que permitam os responsáveis deste ramo orientar os processos de desenvolvimento económico e social, recuperar e manejar os diversos recursos naturais e energéticos, identificar as necessidades de infra-estructuras, estabelecer políticas integrais que contemplem o fortalecimento dos instrumentos financeiros e de mercado e fomentar o desenvolvimento de planos de aproveitamento integral dos diversos recursos do bosque, com a participação da comunidade.

Para se implementar a estratégia global anteriormente referenciada, a Universidade

11 de Novembro e especificamente o Instituto Superior Politécnico de Cabinda, ministra o curso de Engenharia Florestal relacionado com a formação de um Engenheiro Florestal que possa ter um modo de actuação nas áreas de Silvicultura, Ordenação de Bosques, Aproveitamento Florestal, Manejo de Parques Naturais, Ecologia, Impacto Ambiental, Protecção Florestal, Indústrias de Madeira, Uso e Manejo de Água e do Solo, Recuperação de Áreas degradadas, Administração de Empresas Florestais, Bacias Hidrográficas, Investigação, Extensão e Participação Comunitária e Dasonomia Urbana.

Geralmente, todo o trabalho começa com um levantamento dos principais problemas que o local em estudo enfrenta, neste caso o território de Cabinda, especificamente a Floresta do Maiombe, como parte da missão da carreira, onde se definiu quais problemas se podiam dar solução mediante a investigação científica. O assessoramento tecnológico através do serviço científico técnico e a capacitação dos produtores ou superação dos profissionais.

Neste sentido, o trabalho intencional e integrado de Empresas – Universidade 11 de Novembro, permitiu-nos conhecer as principais linhas de trabalho que podem acelerar o impacto socioeconómico do trabalho desenvolvido até ao momento.

A criação de um viveiro como ponto de partida com vários objectivos como: o primeiro vinculado com o ensino - educativo entre os estudantes do curso e os docentes, com o propósito de fomentar o sistema de conhecimento e o segundo de facilitar a propagação de espécies florestais de interesse docente como parte da formação económica e ecológica e com a projecção que num futuro imediato se estabeleça as condições para o plantio de espécies no Jardim Botânico na localidade de São Vicente, que não somente ajudaria a incrementar a formação de bosques, senão também a desenvolver um espaço onde os estudantes realizam as práticas florestais e que permita a vinculação com as outras disciplinas afins como parte do seu currículo. (Figura 2)



Figura 2. Viveiro do Curso de Engenharia Florestal do Instituto Superior Politécnico de Cabinda

Esta responsabilidade que faz parte da estratégia curricular da carreira se cumpre através das aulas práticas com todos os estudantes e principalmente com a participação dos do terceiro ano, com a realização de um levantamento das principais espécies florestais de interesse medicinal, a fim de se identificar o seu habitat natural e sua adaptação às condições edafoclimáticas, os quais constituem um ponto de partida para as investigações científicas, com a participação de investigadores do Centro de Investigação de Agronomia de Cabinda, sobre a cobertura edáfica e cujo objectivo é caracterizar a génese da sua formação e determinar a classe produtiva a qual pertencem, por outro, esta investigação se desenvolve no âmbito da colaboração da instituição com o centro.

Estes intercâmbios com os centros de investigação e com a Empresa Floresta do território, constituem a principal forma que os docentes e investigadores encontram de realizar as investigações na carreira, como parte de três temas de superação científica em opção ao grau científico de Doutor em Ciências Florestais, estas temáticas respondem ao levantamento realizado no território, acoplado aos ateliês e capacitação desenvolvida, onde tenham incidido na preparação e formação dos produtores e profissionais destes centros, na actualidade se intensifica a auto preparação de técnicos para o ingresso á universidade no caso dos profissionais em superação para elevar o grau académico dos mesmos.

Com os resultados obtidos, de forma preliminar, começou-se o trabalho para a criação de um projecto de desenvolvimento florestal da província, que faz parte de uma proposta com as linhas de trabalho na Estratégia da Educação Ambiental, que permita cambiar a forma em que a sociedade de Cabinda interage com a natureza e especialmente com os bosques, para além disso, é de significar que esta proposta de projecto integraria aos vários organismos, empresas e instituições.

O assessoramento científico joga um papel metodológico e experimental para a condução e cumprimento de cada uma das etapas previstas, onde existe um elemento primário na docência que faz parte do processo de formação e que se deve ressaltar que é a vinculação dos estudantes da carreira florestal que constitui o eixo primário, o trabalho metodológico desenvolvido nos seus processos principais, tanto de formação do profissional, a investigação científica e a extensão universitária e alcançar a orientação das investigações curriculares e extracurriculares de maneira que integre todos os conhecimentos obtidos na carreira.

Os primeiros impactos positivos do trabalho podem ser apreciados com a formação em educação ambiental intra e extra-institucional que tem permitido à comunidade universitária e a sociedade conhecer a importância dos bosques para a protecção do meio ambiente e o que significam, para a diminuição da contaminação ambiental que se está produzindo.

Acriação por parte dos docentes e estudantes de um viveiro na instituição universitária, que constitui um dos maiores impactos da faculdade já que este permite o vínculo entre os estudantes com as actividades agrícolas, como semear e plantar de espécies florestais de

interesse económico e ornamental que tributará para o embelezamento das comunidades da província mediante o processo de arborização da cidade de Cabinda com a *Tabebuia* Sp.

Desde o grau de satisfação dos estudantes sobre os indicadores ambientais e o trabalho com a vinculação de projecto de investigação, criaram-se vários espaços através da coordenação da carreira e na própria instituição universitária, em função de se estabelecer a relação entre a direcção do ISPC e os profissionais de diferentes instituições para a realização de conferências e ateliês com temáticas como o Manejo Florestal em Cabinda, Políticas para Regulações Jurídicas sobre o manejo dos bosques, Necessidade de se criar estratégias de Ordenamento Florestal, onde também participam os docentes e investigadores através de diferentes cursos de superação para os técnicos e profissionais interessados em solucionar diferentes problemáticas sobre o manejo das sementes florestais, aproveitamento e tecnologias da madeira nas serrações, manejo sustentável dos bosques e por último oferecer-lhes ferramentas estadísticas para processar informações em função dos resultados científicos.

O trabalho de plantio de espécies florestais na localidade de São Vicente e outras, devastando a vegetação e queimando, utilizada pelos produtores, é uma das práticas tradicionais mais utilizada que afecta os diferentes ecossistemas.

Nesta etapa de trabalho, apresentaremos os primeiros resultados científicos em Eventos de base a nível da faculdade e finalizar com a apresentação nas próximas Jornadas Científicas de Novembro Académico, a nível da Universidade 11 de Novembro em Cabinda, é a preocupação do momento, para se generalizar os primeiros resultados do Projecto Viveiro do Curso de Engenharia Florestal.

RESULTADOS OBTIDOS NO VIVEIRO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

O viveiro Florestal Docente do ISPC da Universidade 11 de Novembro, serviu para aquisição de habilidades dos estudantes da carreira florestal, assim como para a investigação científica, com o estudo de espécies florestais. Até a data se produziram algumas espécies florestais entre elas: *Tabebuia* sp., *Delonix régia*, *Azelliapachyloba*, *Acácia melanoxydon*, *Grevilha robusta*. Também contamos com alguns exemplares de espécies colectadas na floresta de Maiombe e foram salpicadas e postas em bolsas no viveiro, entre elas está a *Terminalia superba*, *Azelliapachyloba*, e *Gambeia subnuda*. As espécies em referência, serviram para o reflorestamento da cidade de Cabinda como a *Tabebuia* sp e a *Acácia melanoxydon*. As outras como *Delonix régia*, *Azelliapachyloba*, *Grevilha robusta*, *Terminalia superba* e *Gambeia subnuda* estão no bosque florestal de São Vicente, para que num futuro breve sejam trasladadas para a Floresta do Maiombe-Cabinda para o reflorestamento das zonas devastadas pelas empresas madeireiras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em guisa de conclusão, a partir duma descrição feita ao longo do trabalho desde a situação geográfica até ao contributo inerente a Universidade 11 de Novembro por via da Engenharia Florestal, destacamos o seguinte:

1. Com o projecto do viveiro em S. Vicente, alcança-se a integração entre as Empresas, Instituições e a Universidade 11 de Novembro, através das principais linhas de trabalho no impacto socioeconómico.
2. A criação deste viveiro permitiu abrir vários espaços desde a licenciatura para garantir o grau de satisfação dos estudantes sobre os indicadores ambientais.
3. Este projecto, permite a formação em educação ambiental intra e extra-institucional que tem permitido a comunidade universitária e a sociedade conhecer a importância dos bosques para a protecção do meio ambiente e o que significam, para a diminuição da contaminação ambiental que se está produzindo.
4. Diante da situação actual da floresta do Maiombe – Cabinda, de merecer pouca atenção por algumas instituições vocacionadas para tal efeito e pela exploração predatória dos seus recursos naturais, torna-se evidente a necessidade de realizar-se mais projectos de pesquisa sobre a flora e a fauna, programas de monitoramento, de gestão e conservação da biodiversidade da floresta a nível regional e internacional e ao mesmo tempo alertar e conscientizar a comunidade local sobre a importância da sua participação como agente crítico e fiscalizador do que ocorre na região.

REFERÊNCIAS

1. FAO. *State of the World's Forests. Enhancing the socioeconomic benefits from forests*. 2014.
2. INÁCIO, VICENTE, et all. Biodiversidade em Cabinda. Edição Designers. Luanda. Pp.30-38. 2012.
3. JIRKU, MILOSLAV, et all. Maiombe – a Esmeralda de Angola. 1ª edição, Ustav biologije obratlovcu Akademievod CR. 2008.
4. KINGDON, J.: *Island África: The Evolution of África's Rare Animals & Plants*. Princeton University Press, New Jersey. 1989
5. MAZO, N., RUBIANO, J. Y CASTRO, A. *Sistemas agroforestales como estrategia para el manejo de ecosistemas de Bosque seco Tropical en el suroccidente colombiano utilizando los SIG*”. Revista Colombiana de Geografía. Vol. 25 (1). 2016.
6. MOSQUERA, M., FERREIRO, N., SANTIAGO, J. Y FERNÁNDEZ, E. *Los sistemas agroforestales como forma de gestión en la adaptación al cambio climático. En Estrategia de Adaptación y casos prácticos*. MAGRAMA. 2015.
7. MOSQUERA, M., MORENO, G. Y SANTIAGO, J. *Sistemas Agroforestales*. 2015
8. MUA (MINISTÉRIO DO URBANISMO E AMBIENTE). *Primeiro Relatório Nacional para a Conferência das Partes da Convenção da Diversidade Biológica*. 2006.

9. PNUD (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO). *Programa de Apoio Estratégico para o Ambiente (PAEA)*. 2015.

10. ROON, T. Floresta do Maiombe-Cabinda: Esforços para preservação de Biodiversidade. Revista Workshop Provincial sobre conservação da biodiversidade. 2004.