



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



**Relatório preliminar da Instalação e
1ª Medição das Parcelas de Amostragem Permanentes:
GB01 e GB02**

Versão 1

Setembro de 2020



**Relatório Preliminar da Instalação
e
1ª Medição das Parcelas de Amostragem Permanentes:
GB01 e GB02**

Autores:

Agnelo Fernandes, Camila de Sousa, Jacinto Mafalacusser, Muri Soares e Tereza Alves

Revisão de:

Fotos:

Delfio Mapsanganhe, Jacinto Mafalacusser, Camila de Sousa e Tereza Alves

Agradecimentos:

Os autores agradecem os colegas que fizeram parte da equipe de instalação e medição das parcelas permanentes estabelecidas nas Florestas de Chihacho e Ngondze, no Distrito de Bilene, pelo seu desempenho e boa disposição ao longo dos dias de campo. Os nossos agradecimentos se estende aos colegas que garantiram a logística e cozinha que nos alimentaram, e ao motorista que nos acompanhou durante todo o período com uma condução responsável.

Agradecem também o empenho das estruturas do distrito de Bilene em especial, o Sr. Administrador do Distrito Matias Parruque, e a Sra. Secretária Permanente que foram receptivos à iniciativa das PAPs, acolheram a equipe e nos acompanharam em todo o processo de instalação e medição.

Os agradecimentos são extensivos ao Sr. Director da Escola John Issa pelo acolhimento durante o período de trabalho de campo.

1. Introdução

As Parcelas de Amostragem Permanentes (PAPs) permitem gerar parâmetros nacionais para a monitoria de mudanças que ocorrem nas florestas ao longo do tempo, cuja informação não é captada nos inventários florestais, tais como:

- a) taxas anuais de mudança de estoques de carbono dos principais tipos ecossistemas florestais;
- b) reservatórios de carbono e,
- c) dados sobre o crescimento e rendimento das diferentes espécies florestais.

Assim, os dados colectados e analisados de forma consistente irão permitir:

- Monitorar as mudanças da estrutura e composição florística da vegetação ao longo do tempo;
- Monitorar a dinâmica das espécies florestais (taxas de crescimento, mortalidade, recrutamento, regeneração);
- Gerar dados para modelos de crescimento e rendimento;
- Actualizar os factores de Emissão (FE) referentes aos diferentes tipos de ecossistemas florestais e tipos de solos; que definem os stocks de carbono aéreo e de solo;
- Permitir a calibração de imagens de satélite para o cálculo de biomassa aérea através de técnicas de teledeteccção espacial.

No período de 22 de Setembro a 11 de Outubro de 2019 na Macia no distrito do Bilene realizou-se um treinamento da metodologia proposta e para a instalação e medição de PAPs que farão parte da Rede Nacional de Parcelas de Amostragem Permanente. Como parte do exercício prático para a testagem da metodologia foram instaladas duas Parcelas de Amostragem Permanentes (PAP) na Floresta de Chihacho (GB01) e Ngondze (GB02) em Macia no distrito do Bilene (Figura 1).



Figura 1: Mancha de vegetação onde se encontram as Florestas de Chihacho e Ngondze

Este exercício serviu de base para a correção e validação dos procedimentos a usar no futuro para o estabelecimento, realçar os cuidados a observar nas medições e registros, bem como identificar erros e incongruências de medição a serem corrigidos durante a monitoria das PAPs.

Este documento é um relatório preliminar do estabelecimento e 1ª medição de duas parcelas de amostragem permanente estabelecidas no Distrito do Bilene. Deverá ser complementado após a monitoria para verificação e correção das medições realizadas, e quando todos, ou pelo menos 80% dos indivíduos medidos tiverem uma identificação definitiva até ao nível de espécie. Porém, as secções relacionadas com a componente dos solos já está finalizada, sendo a próxima avaliação programada no intervalo de 5 anos, ou mais cedo no caso de ocorrer um evento ambiental de grande relevância.

2. Localização das PAPs

De 27 de Setembro a 11 de Outubro de 2019 foram instaladas, e realizada a 1ª medição, de duas Parcelas de Amostragem Permanentes (PAP) localizadas na Macia no distrito do Bilene, na Floresta de Chihacho (GB01) e Floresta de Ngondze (GB02)

3. Geomorfologia e Geologia da região

No panorama macro paisagístico da região, as parcelas instaladas na floresta de Chihacho e Ngondze, respectivamente ocorrem na plataforma do Quaternário dominada por depósitos eólicos arenosos intercalando as dunas elevadas e as depressões alongadas e paralelas à linha costeira do Oceano Índico, por vezes, com lagoas que se traduzem em paisagens espectaculares e típicas na região costeira ao Sul do Save. Mais para o interior, os sedimentos eólicos cobrem extensas e espessas formações pliocénicas e mais recentes:

- ✓ *Dunas costeiras*: na faixa litoral, com areias brancas, por vezes movediças e com ou sem coberturas de vegetação arbustiva costeira;
- ✓ *Dunas interiores*: constituindo uma cobertura dunar arenosa, de cor esbranquiçada, branca-amarelada a acinzentada e com floresta, e/ou brenha por vezes degradadas e;
- ✓ *Cobertura arenosa*: formando um manto eluvionar de pequena espessura e natureza areno-argilosa, pedogenizada em solos claros e cálcários, com uma cobertura vegetal dominada por mata aberta, por vezes brenha.

4. Clima

O clima da região segundo a classificação de Köppen é do tipo "*Clima tropical chuvoso de savana*" ocorrendo ao longo da faixa costeira. Para uma melhor interpretação dos dados climáticos, as áreas onde foram estabelecidas as Parcelas de Amostragem Permanentes enquadram-se na sub zona agroclimática da Macia, sendo esta a mais próxima e mais representativa da região.

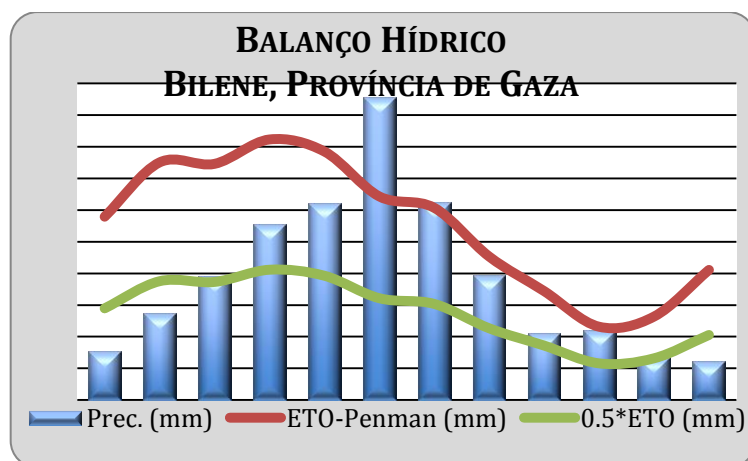
Uma breve análise e estudo dos dados climáticos históricos da região, mostra e descreve os principais centros de convergência que influenciam o clima da região como sendo os seguintes:

- A célula anticiclônica do Oceano Índico; e
- A depressão de origem térmica que se forma na estação quente (Outubro de um ano a Março do ano seguinte) sobre o "Canal de Moçambique".

Por coincidência e semelhança, há uma clara definição entre as estações quente e chuvosa, e a fresca e seca. Contudo, há uma pequena variação térmica no espaço temporal (duração) no Verão (tempo quente) e no Inverno (tempo fresco).

4.1. Precipitação na região

Em geral, e segundo a Figura abaixo, a precipitação acumulada anual (média de 30 anos) é de 932mm. A distribuição da precipitação não é regular mas obedece uma ascensão gradual desde o mês de Setembro até o de Fevereiro, e depois observa-se o inverso até o mês de Agosto. As chuvas mais fortes (acima de 100mm mês⁻¹) ocorrem no período de Dezembro de um ano a Março do ano seguinte. O mês de Fevereiro regista a precipitação mais elevada (um pouco mais de 190mm).



Dados Climáticos da região

- Precip. anual: 932mm;
- ETO anual: 1.327,3mm;
- 0,5*ETO anual: 663,7mm;
- Disponib. hídrica: Nov-Jun;
- Déficit hídrico: Jul-Out;
- Prec. \geq 100mm: Dez-Mar;
- Prec. \geq 60mm: Nov-Abr;
- Prec. \geq 40mm: Out-Jun.

Figura 2: Distribuição da precipitação ao longo do ano e o balanço hídrico na região.

Tomando como ponto de partida, a disponibilidade da água no solo para as plantas, ou seja, $Prec. > 0,5*ETO$, o balanço hídrico é positivo a partir do mês de Novembro, prolongando-se até o mês de Junho do ano seguinte. A evapotranspiração acumulada está na ordem dos 1.327,3mm. O déficit hídrico é acentuado no período compreendido entre os meses de Julho e Outubro, neste período, a precipitação acumulada é de apenas 136,6mm contra cerca de 400,8mm de evapotranspiração potencial o que perfaz um déficit absoluto de -63,8mm. Contudo, tratando-se de formações florestais em regiões sub-húmidas, estas têm uma capacidade de conservar a humidade por mais tempo, onde localmente a espessura dos detritos orgânicos chega a variar entre 1,5 a 5,0cm.

4.2. Temperatura do Ar

A temperatura do ar é um factor climático muito importante para a vida de todos os seres vivos incluindo o reino vegetal, pois esta exerce grande influência em todas as actividades fisiológicas, por controlar as taxas das reacções metabólicas nas células.

Na região, a temperatura média anual tem uma variação considerável. A amplitude térmica anual calculada entre a temperatura média do mês mais quente (Jan: 25,5°C) e a do mês mais frio (Jul: 18,0°C) é de 7,5°C. A amplitude térmica da temperatura máxima absoluta (Dez: 31,9°C;

Jun: 25,2°C) é de 6,7°C; e a da mínima absoluta (Fev: 19,5°C, e Jul: 10,8°C) é de 8,7°C. Os valores extremos absolutos (31,9°C de máxima absoluta em Dezembro; e 10,8°C de mínima absoluta em Julho), perfazem uma amplitude global absoluta de 21,1°C. Contudo, a média das amplitudes das temperaturas média, máxima, e mínima é de 7,6°C esta é classificada como sendo *baixa*.

A variação da amplitude térmica na região é fortemente influenciada por factores tais como: *a)* o tipo de clima; *b)* tipo de vegetação dominante; *c)* relevo; *d)* proximidade do mar (correntes marítimas) e/ou afastamento do continente; *e)* massas do ar; e *f)* pressão atmosférica.

4.3. Humidade Relativa

A humidade relativa do ar é a concentração de moléculas de água em forma de vapor na atmosfera. As plantas apresentam um mecanismo contínuo de evapotranspiração que consiste na retirada da água do solo através das raízes e levá-la até as folhas, e destas ela sai como vapor de água para a atmosfera.

Em geral, humidade relativa abaixo de 60% pode ser

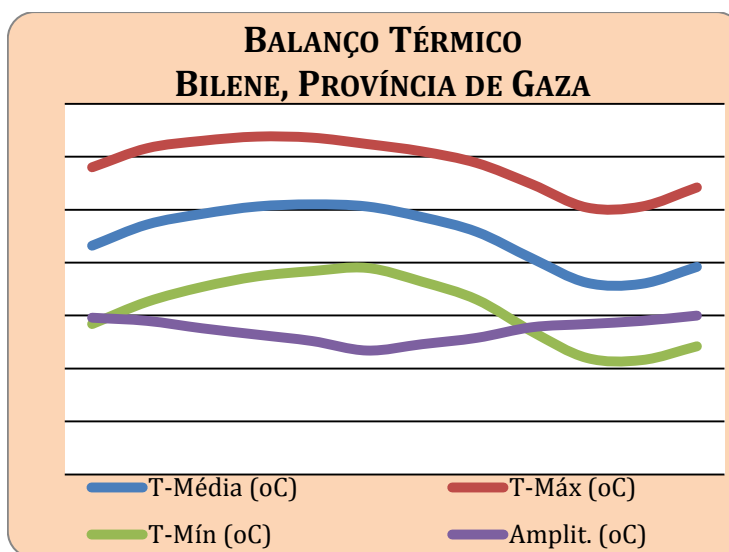


Figura 3: Regime térmico da região.

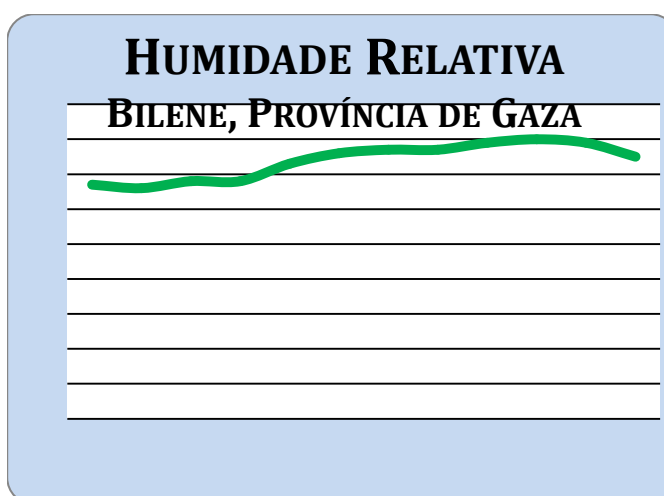


Figura 4: Variação da humidade relativa na região.

prejudicial, pois aumenta a taxa de transpiração e acima de 90% reduz a absorção de água e nutrientes, devido a redução da transpiração, além de favorecer a propagação de doenças sobretudo as de tipo fungos.

Na região, a humidade relativa média anual é de 73,8% e os valores absolutos extremos ocorrem em Outubro (66%) e Junho (80%). Estes valores são considerados como sendo ótimos para maior parte de espécies vegetais sobretudo àquelas que mantêm a folhagem sempre verde e garantem o equilíbrio da taxa de transpiração e a absorção de água e nutrientes pelas plantas.

5. Solos

De uma forma geral, as duas Parcelas de Amostragem Permanentes (PAPs) nas florestas de Chihacho e Ngondze ocorrem na vasta plataforma arenosa de fase dunar. Segundo a cartografia do sistema de solos cobrindo a parte Sul de Gaza e a província de Maputo, estes solos enquadram-se no Agrupamento de Cobertura Arenosa.

Neste agrupamento, os solos são distinguidos na base da cor e características hidromórficas como sendo:

- (i) Solos arenosos amarelados, unidade *Aa* de solo;
- (ii) Solos arenosos esbranquiçados, unidade *Ab* de solo;
- (iii) Solos arenosos alaranjados, unidade *Aj* de solo; e
- (iv) Solos arenosos hidromórficos, unidade *Ah* de solo.

Estes solos podem localmente apresentar-se em fases, por exemplo, fases dunar (d), hidromórfica (h), e mosqueada (g). Pelas características físicas observadas, a PAP (GB01) na floresta de Chihacho ocorre no solo arenoso amarelado, ou seja, na unidade Aa, enquanto a PAP (GB02) na floresta de Ngondze ocorre no solo arenoso esbranquiçado, isto é, a unidade Ab. Os dois locais estão na 'fase dunar' pois, os terrenos localizam-se nas partes superior e intermédia do declive. A fase dunar é apresentada pelo prefixo, neste caso a letra 'd' minúscula.

6. Vegetação

A vegetação da área onde foram estabelecidas as PAPs é caracterizada por florestas semi-decíduas da zona litoral que ocorrem em formações arenosas do Quaternário e com uma pluviosidade de 900-1100mm. Estas florestas podem ser fechadas ou abertas com alturas médias das copas de 20 metros. As espécies dominantes nestes tipos de florestas no estrato arbóreo são: *Azelia quanzensis*, *Albizia adianthifolia*, *Dialium schlechteri*, *Apodytes dimidiata*, *Diospyros inhacaensis*, *Diospyros natalensis*, *Suregata zanzibariensis* and *Strychnos gerrandii*. No estrato arbustivo e com trepadeiras ocorrem as espécies: *Psydrax locuples*, *Eugenia mossambicensis*, *Artabotrys monteiroae*, *Monanthes caffra*. No estrato erbáceo dependendo da cobertura de copas poderá ocorrer em abundância e a crescer sob a sombra das árvores as espécies de *Asparagus* sp. e fectos de folha larga como o *Polypodium scolopendria*.

De referir que esta zona faz parte do Centro de Endemismo de Maputaland, esperando-se que se encontre espécies importantes representativas deste Centro.

7. Alocação das PAPs

Definiu-se que a Rede Nacional de Parcelas Permanentes deveria ter como quadro amostral a grelha provincial de inventário florestal. Esta é uma grelha sistemática distribuída por todo o país, com um ponto amostral a cada 2 km. O primeiro passo foi

o delineamento da floresta de Chiacho (**Figura 5**). Seguiu-se a sobreposição da grelha 2x2 com a área delimitada, tendo sido identificados 7 pontos. Destes pontos, 1 encontrava-se numa área sem floresta, e outro encontrava-se no limite da floresta. Estes 2 pontos foram excluídos, tendo restado apenas 5 pontos.

De seguida seleccionou-se aleatoriamente 2 pontos da referida grelha dos 5 pontos dentro da mancha de vegetação. Contudo, nenhum dos pontos da grelha coincidiu com a área onde se identificou a espécie endémica *Memecylon incisilobum*, indicada na Fig.5 por um rectângulo amarelo. Sendo assim, decidiu-se quebrar o quadro amostral para incluir a área de ocorrência da espécie de interesse, de forma a que esta ficasse localizada nesta área, e fazendo desta parcela uma Parcela de Interesse (PI). Foram tiradas as respectivas coordenadas dos pontos da grelha escolhidos pois estes seriam definidos como Pontos Principais (PPs) das PAPs. Porém, foi necessário deslocar um dos PP para uma posição na grelha que aparentemente cobria uma área com maior cobertura de árvores.

Recomenda-se assim ter sempre um ponto da grelha alternativo (preferencialmente próximo ao ponto inicialmente seleccionado, para ser o PP da parcela. A localização das duas parcelas pode ser encontrada na **Figura 5**.

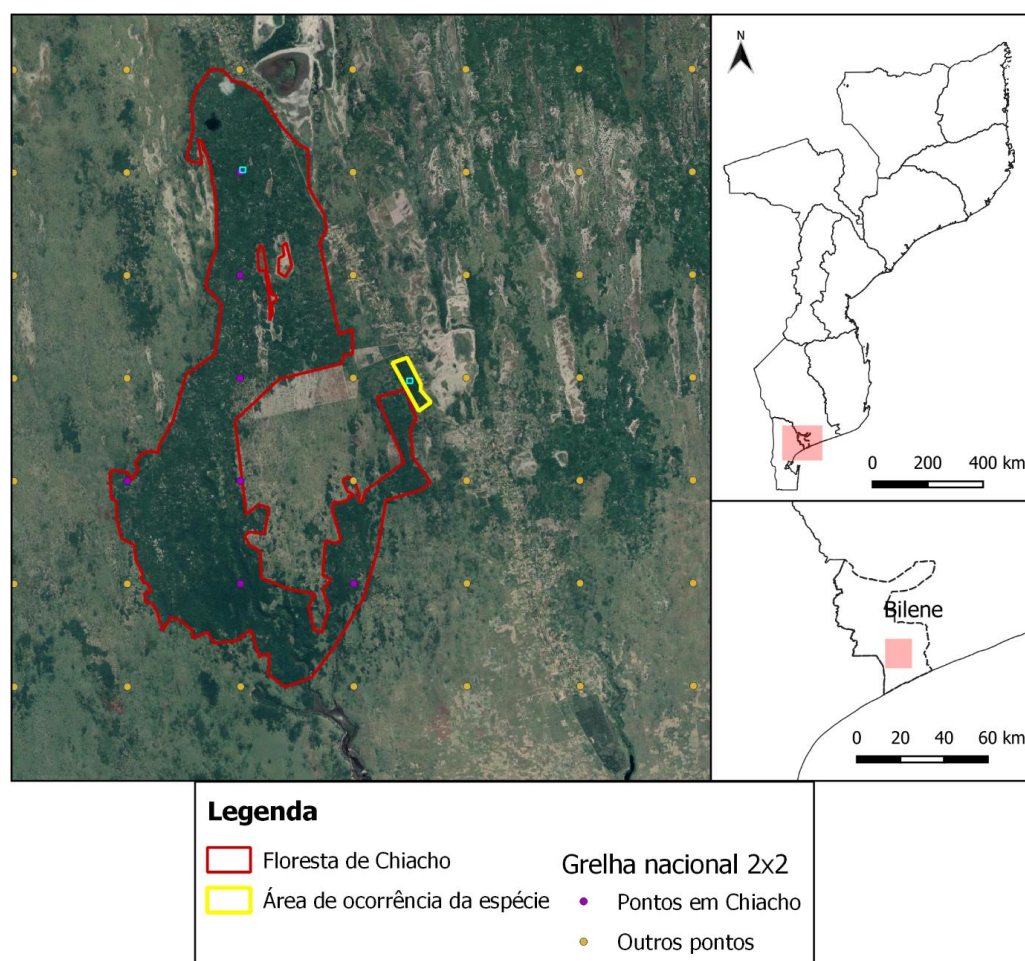


Figura 5: Localização da Floresta de Chihacho no distrito do Bilene e no país. Os pontos da grelha provincial 2x2 km estão sobrepostos, realçando-se os que se sobrepõem com a área delimitada. O rectângulo amarelo no centro da imagem foi onde se registou a ocorrência da espécie endémica *Memecylon incisilobum*.

8. Caracterização da Parcela de Amostragem Permanente (PAP)

8.1. Análise de dados

Este documento é um relatório preliminar que deverá ser complementado após a monitoria para verificação e correcção das medições realizadas e identificação das espécies de todos os indivíduos medidos (anexos 1 a 4). Os dados registados da regeneração não são avaliados neste relatório por falta de informação das espécies colhidas.

A análise de dados seguiu os passos definidos no manual. Compreende nesta fase, uma análise descritiva e parcial dos dados quantitativos medidos para cada parcela em termos de abundância, distribuição diamétrica, área basal e número de indivíduos para os diâmetros acima de 5 cm D.A.P.

8.2. Parcela de Amostragem Permanente 01

8.2.1. Generalidades

Código da parcela: GB01

Período de Instalação e medição: 28 de Setembro a 11 de Outubro de 2019

Composição da equipe: Alberto Mussane (chefe de equipe), Nelson Campira, Osvaldo Manuel Mineses, Papin Mucaleque, Isaac Amade, Delfio Mapsanganhe, João Xavier, Jacinto Mafalacusser, Lazaro Miambo, Agnelo Fernandes, Tereza Alves.

Mapa Geral da PAP e arredores:

Não foi produzido, e deve ser feito no monitoramento.

8.2.2. Determinação do PP

Na determinação do PP para esta parcela, visto os pontos da grelha estarem fora da mancha de floresta, devido ao motivo explicado anteriormente (Localização da PAP) verificou-se que parte da parcela iria cair na estrada MACIA – BILENE. Foi assim necessário reajustar o PP deslocando-se em 100 metros no sentido ESTE - OESTE para que toda a PAP ficasse dentro de uma área coberta por vegetação. Foi feita a marcação de um ponto de referência (ponto próximo ao PP com alguma característica relevante e de fácil localização), e a respectiva coordenada e direcção em relação ao PP registados na ficha.

8.2.3. Demarcação

Para a demarcação da PAP GB01, usou-se a bússola analógica, uma corda de 50 metros (marcada em cada 10 metros), e uma corda de 15 metros para dar a orientação correcta tanto no eixo SUL – NORTE e OESTE – ESTE, tendo-se utilizado o sistema de teorema de Pitágoras (método c do manual). A marcação dos 2 primeiros eixos SUL – NORTE foi feito de forma zig-zag conforme ilustra a Figura 6. Para os

restantes eixos SUL – NORTE e NORTE – SUL seguiu-se a metodologia do percurso descrito no manual (método b).

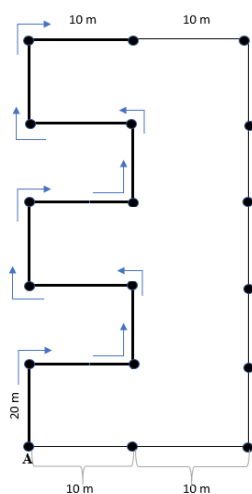


Figura 6: Procedimento da marcação das duas primeiras colunas seguido na PAP GB01

Também se utilizou: 2 cordas de 50 metros cada marcadas a cada 10 metros; 1 corda auxiliar de 15 metros (marcada nos 3, 4 e 5 metros) para a formação do “teorema de Pitágoras” (3X4X5), necessário para orientação correcta e formação exacta de sub-parcelas de 10 x 20 metros.

8.2.4. Características da PAP

Esta parcela está localizada numa duna interior, a cerca de 15 km da linha de costa, numa floresta sagrada, conhecida localmente como Floresta de Chihacho, cobrindo uma área de cerca de 200 hectares. Esta floresta encontra-se num bom estado de conservação em relação às áreas vizinhas onde se verifica existir uma grande actividade humana. Possivelmente esta mancha se mantém nestas condições por ser considerada uma floresta sagrada. Porém foi registada alguma actividade humana no interior desta parcela, onde algumas árvores de *Azelia quanzensis* foram recentemente abatidas e processadas no local em tábuas (Figura 7). De referir que esta floresta é a única área do País onde ocorre a espécie endémica *Memecylon incisilobum*.



Figura 7: Abate recente de chanfuta (*Afzelia quanzensis*) observada na PAPGB01, serrada no local

8.3. Características Florísticas

8.3.1. Botânica: espécies importantes

Nesta parcela foram medidos um total de 317 indivíduos com diâmetros maiores ou iguais a 10cm, e 56 indivíduos de diâmetros maiores ou iguais a 5cm e menores de 10cm.

Segundo o procedimento descrito no manual, deveria-se ter colectado 373 espécimes. Contudo, foram colectados somente 160 espécimes para herbarização pois nesta parcela houve muitas dificuldades na colecta de material botânico pelo facto de haver muitos indivíduos com alturas que dificultaram a colecta de material, e outros que no momento não tinham elementos botânicos, e nem folhas. O material colhido foi devidamente seco e preparado para proceder-se à sua identificação taxonómica, estando os exemplares depositados no Herbário Nacional (LMA – IIAM) para servirem como espécimes de referência.

Como resultado desta colheita foram identificados 240 indivíduos (64% do total dos indivíduos \geq de 5 cm DAP) que representam 27 espécies. A Tabela 1 apresenta a lista de plantas vasculares com uma identificação provisória.

Tabela 1: Lista preliminar de Plantas vasculares encontradas na parcela GB01

Nome científico provisório	Familia	Forma de vida
<i>Afzelia quansensis</i> Welw.	Fabaceae-Caesalpinoideae	arvore
<i>Albizia adianthifolia</i> (Schuma) W. Wight	Fabaceae-Mimosoideae	arvore
<i>Artabotrys monteiorae</i> Oliv.	Annonaceae	arvore/arvore pequena/liana

<i>Coptosperma supra-axillare</i> (Hemsl.) Degreeef	Rubiaceae	arbusto/arvore pequena
<i>Cussonia cf. arenicola</i> Strey	Araliaceae	arvore
<i>Dialium schlechteri</i> Harms	Fabaceae-Caesalpinoides	arvore
<i>Diospyros cf. lycioides</i> Desf.	Ebenaceae	arbusto
<i>Diospyros inhacaensis</i> F. White	Ebenaceae	arvore
<i>Diopyros natalensis</i> (Harv.) Brenan	Ebenaceae	arvore pequena;arbusto
<i>Dovyalis longispina</i> (Harv.) Warb	Saliaceae	arvore/arbusto
<i>Erythroxylon emarginatum</i> Thonn.	Erythroxylaceae	arvore
<i>Eugenia mossambicensis</i> Engl.	Myrtaceae	arvore
<i>Ficus natalensis</i> Hoschst.	Moraceae	arvore
<i>Hugonia orientalis</i> Engl.	Linaceae	arvore/arbusto
<i>Hymenocardia ulmoides</i> Oliv.	Phyllanthaceae	arvore
<i>Lagynias monteiroi</i> (Oliv.) Bridson	Rubiaceae	trepadeira/arbusto
<i>Lannea discolor</i> (Sond.) Engl.	Anacardiaceae	arvore
<i>Memecylon incisilobum</i> R. D. Stone & I. G. Mona	Melostomataceae	arvore
<i>Mimusops caffra</i> E. Mey. Ex A. D.C.	Sapotaceae	arvore
<i>Monanthotaxis caffra</i> (Sond.) Verdc.	Anonaceae	Arbustoa/lian
<i>Mystroxylon aethiopicum</i> (Thunb.) Loes	Celastraceae	arbusto/arvore pequena
<i>Psydrax locuples</i> (K. Schum.) Bridson	Rubiaceae	arvore
<i>Strychnos gerrandii</i> N. E. Br.	Longaniaceae	arvore
<i>Suregada zanzibariensis</i> Baill.	Euphorbiaceae	arbusto;arvore pequena
<i>Tabernaemontana elegans</i> Stapt.	Apocynaceae	arvore
<i>Vitex ferruginea</i> Schumach. & Thonn	Lamiaceae	arvore
<i>Xylothea cf. kraussiana</i>	Achariaceae	arvore
? <i>Xylophia/Artabotrys</i>		

As espécies já identificadas estão agrupadas em 20 famílias, compreendendo 25 generos apresentadas na Tabela 2. De referir que 16 das famílias são representadas por somente 1 espécie. No entanto, estes números irão aumentar com a colecta e identificação dos indivíduos ainda não contabilizados, e com as espécies do estrato erbaceo que nesta primeira medição não foi dada muita atenção.

Tabela 2: Famílias principais, número de género e espécies, e respectivo ordenamento de acordo com o número de espécies por família.

Familia	Nr. De generos	Nr. De espécies	Ordem de posição das familias
Fabaceae	3	3	1
Rubiaceae	3	3	2
Annonaceae	2	2	3
Ebenaceae	1	3	4

Achariaceae	1	1	5
Anacardiaceae	1	1	6
Apocynaceae	1	1	7
Araliaceae	1	1	8
Celastraceae	1	1	9
Erythroxylaceae	1	1	10
Euphorbiaceae	1	1	11
Lamiaceae	1	1	12
Linaceae	1	1	13
Longaniaceae	1	1	14
Melostomataceae	1	1	15
Moraceae	1	1	16
Myrtaceae	1	1	17
Phyllanthaceae	1	1	18
Saliaceae	1	1	19
Sapotaceae	1	1	20

Como se verifica na tabela acima, as famílias de maior representatividade da vegetação da parcela GB01 que compreendem um maior número de espécies, pertencem às famílias Fabaceae (leguminosas), Rubiaceae, que usualmente são as dominantes na vegetação costeira.

Das espécies já identificadas realça-se a ocorrência de 1 espécie endémica (*Memecylon incisilobum*), rara e criticamente ameaçada, e 2 espécies quase endémicas (*Dialium schlechteri* e *Lagynias monteiroi*), estas últimas características do centro de endemismo de Maputaland.

8.4. Caracterização do Solo - unidade *dAa* de solo

Conceito Central: é um solo arenoso amarelado ou castanho-amarelado, muito profundo, o subsolo pode geralmente apresentar mosqueamento. Nestes solos há um equilíbrio entre as fracções areia de granulometrias grosseira (2,0-0,2mm) e a fina (0,2-0,05mm), perfazem uma média de 95,3% (areia), 1,5% (limo), e 3,2% (argila) conferindo-lhe a classe de textura arenosa.

A unidade *dAa* apresenta um *horizonte C* muito profundo; cinzento claro, castanho pálido, castanho muito pálido, castanho-amarelado, castanho; arenoso a arenoso franco; grãos simples, ou massivo, ou fraco, fino a médio, anisforme subangular; solto a ligeiramente duro, muito friável a friável, não pegajoso e não plástico; sem efervescência, algumas vezes com abundantes manchas ferruginosas, distintas, finas a médias, de cor cinzento-acastanhadas.

8.4.1. Variação das Características dos solos arenosos amarelados, fase dunar - *dAa*

O *horizonte A* é ócrico; 15-30cm de espessura; castanho-acinzentado muito escuro, castanho-amarelado escuro, castanho, castanho-acinzentado escuro, cinzento escuro,

cinzento muito escuro, castanho muito escuro; areia a arenoso-franco; grãos simples; granular, fino a médio, ou muito fraco, anisoforme subangular; solto a brando, muito friável, não peajoso e não plástico; sem efervescência.

O *horizonte Bw* alcança uma profundidade de 75-150 cm; castanho-amarelado, castanho muito escuro, castanho, castanho-amarelado escuro; arenoso a arenoso-franco; grãos simples; fraco, muito fino a médio, anisoforme subangular;; solto a ligeiramente duro, muito friável a friável, não pegajoso e não plástico; sem efervescência; algumas vezes com poucas a comuns, manchas ferruginosas, finas a médias, distintas, cinzento-acastanhadas.

Quanto à classificação de solos no sistema da FAO (WRB, 2006), a PAP (GB01) ocorre num Arenossolo háplico (**ARh**) sem outro horizonte de diagnóstico que não seja *horizonte A* ócrico; sem propriedades ferrálicas; sem propriedades gleicas nos 100 cm superficiais; não calcárico.

8.4.2. Descrição do perfil

PAP - GB01: Bilene Macia

Código do perfil: GB01

Data: 04 de Outubro de 2019.

Unidade de solos: dAa

Coordenadas: 25°11'26.6''S e 33°12'27.6''E

Área de levantamento: Bilene Macia

Altitude: 63m

Localização: Floresta Chihacho

Unidade administrativa: Bilene.

Autores: José da G. Tomo, Jacinto Mafalacusser, Jorge Francisco

Nome local do solo:

Clima do solo: Péráquico

Classificação WRB 2006: Arenossolo háplico.

Topografia: Suavemente ondulada (2–5%).

Uso de terra: Reserva florestal.

Fisiografia: Dunas do interior.

Influência humana: Perturbação da vegetação natural

Elemento fisiográfico: Duna.

Culturas: Vegetação natural.

Posição: Parte intermédia.

Vegetação: Bosque fechado.

Declive: Classe 2 (2 a 4%);

Cobertura de capim: Sem (0%).

Micro-topografia: Irregular baixo.

Material de origem: Depósitos eólicos sobre rocha sedimentar.

Forma: directa.

Drenagem: Excessiva (Rápida, não há recebimento nem escoamento de água).

Lençol freático: Não observado.

Profundidade efectiva: Muito profunda.

Inundação: Nula (não há inundações).

Afloramento de rochas: Sem.

Humidade: Seco até 150 cm.

Pedras superficiais: Sem (0%).

Selagem/crosta: Sem.

Erosão: Sem erosão e/ou deposição.

Bacia hidrográfica: Incomati.

Unidade de Mapeamento: dAa (Areias amareladas, fase dunar).

Observações e Anotações: Colectadas 5 amostras (0-19cm; 19-40cm; 40-59cm; 59-95cm e 95-190cm); 5 amostras não perturbadas nos horizontes identificados; e ainda 12 amostras não perturbadas nas sub-parcelas nos vértices Sul e Norte da PAP.



Figura 7 : Vegetação característica na PAP (GB01), floresta de Chihacho, Bilene-Macia.

Horizon	Prof. (cm)	Descrição
	9	Castanho pálido (10YR 6/3) quando seco e castanho acinzentado muito escuro (10YR 3/2) quando húmido; sem manchas; areia fina; grãos simples; solta quando seco e quando húmido não pegajosa não plástica quando molhado; sem películas; sem cimentação e/ou compactação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos rochosos; sem nódulos minerais; sem efervescência; comuns cavidades largas abertas; muitas raízes muito finas e comuns medias; limite gradual e plano.

Castanho pálido (10YR 6/3) quando seco e castanho acinzentado muito escuro (10YR 3/2) quando húmido; areia fina; solta quando seco e quando húmido não pegajosa e não plástica quando molhado; sem películas; sem cimentação e/ou

40

1

59

2

95



Figura 8 : Perfil do solo na PAP GB01, Floresta de Chihacho, Bilene-Macia.

190

compactação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos rochosos; sem nódulos minerais; sem efervescência; comuns cavidades largas abertas; muitas raízes muito finas e poucas grosseiras; limite gradual e plano.

Cinzento acastanhado claro (10YR 6/2) quando seco e castanho (10YR 4/3) quando húmido; areia fina; solta quando seco e quando húmido; não pegajosa e não plástica quando molhado; sem películas; sem cimentação e/ou compactação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos de rocha; sem nódulos minerais; sem efervescência; sem fenómenos biológicos; comuns raízes muito

finas e poucas médias; limite gradual e plano.

Castanho (**10YR 5/3**) quando seco e castanho (**10YR 4/3**) quando húmido; sem manchas; areia fina; grãos simples; não pegajosa e não plástica quando molhado; solta quando seco e quando húmido; sem películas; sem compactação e/ou cimentação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos rochosos; sem nódulos minerais; sem efervescência; sem fenómenos biológicos; poucas raízes finas e poucas médias; limite gradual e plano.

Castanho amarelado (**10YR 5/4**) quando seco e castanho amarelado escuro (**10YR 4/2**) quando húmido; sem manchas; areia fina; grãos simples; não pegajosa e não plástica quando molhado; solta quando seco e quando húmido; sem películas; sem compactação e/ou cimentação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos rochosos; sem nódulos minerais; sem efervescência; sem fenómenos biológicos; raras raízes finas e raras médias.

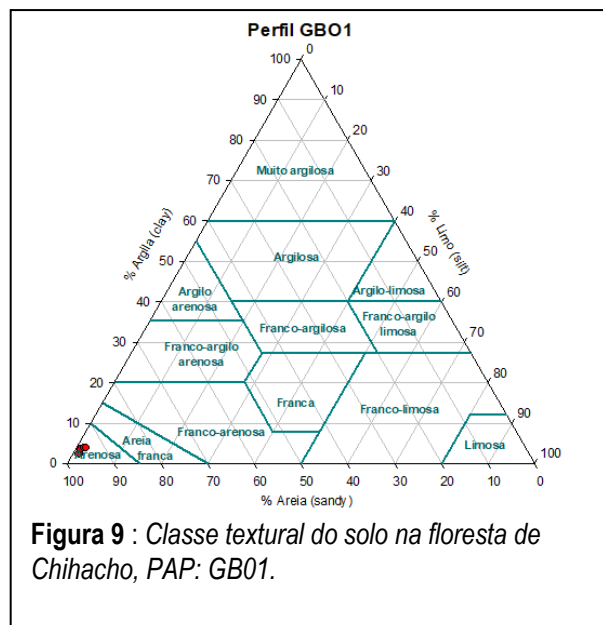
8.4.3. Resultados Analíticos

PERFIL NO. GB01 -PAP

<u>Número da amostra</u>	485	486	487	488	489	Detritos orgânicos:
Profundidade (cm)	0-19	19-40	40-59	59-95	95-190	(5 cm de
Designação do Horizonte	A	AB	Bw1	Bw2	BC	espessura)
% de Areia grossa (2,0-0,2mm)	47,1	46,8	52,2	42,5	41,0	-
% de areia fina (0,2-0,05mm)	48,9	49,6	43,2	52,1	53,1	-
% de limo (0,05-0,002mm)	1,3	1,4	1,2	1,6	2,1	-
% de argila (<0,002mm)	2,7	2,2	3,4	3,8	3,8	-
Classe de textura	A	A	A	A	A	-
Densidade aparente (g cm ⁻³)	2,38	2,39	2,44	2,41	2,30	-
Nitrogénio total (%)	0,11	0,06	0,06	0,06	0,03	1,63
Matéria orgânica (%)	1,06	0,65	1,52	0,48	0,61	-
Carbono Orgânico (%)	0,61	0,38	0,88	0,28	0,35	-
C/N	5,59	6,28	14,69	4,64	11,79	-
Fósforo - Olsen (ppm)	1,42	1,13	1,60	0,76	0,84	0,05
pH-H ₂ O	5,1	4,9	3,9	3,9	4,1	-
pH-KCl	4,6	3,6	3,6	3,8	3,7	-
Condutividade eléctrica (mS cm ⁻¹)	0,29	0,04	0,36	0,16	0,05	-
Ca ²⁺ trocável (meq/100g _{solo})	1,10	0,32	0,04	0,18	0,06	0,012
Mg ²⁺ trocável (meq/100g _{solo})	0,04	0,24	0,10	0,14	0,28	0,079
K ⁺ trocável (meq/100g _{solo})	0,17	0,14	0,13	0,13	0,12	10,89
Na ⁺ trocável (meq/100g _{solo})	0,65	0,56	0,62	0,59	0,60	11,06
CTC efectiva (meq/100g _{solo})	2,16	1,60	1,55	1,84	2,10	-
Soma de Bases (meq/100g _{solo})	1,96	1,26	0,89	1,04	1,06	-
SB/CTC (%)	90,7	78,8	57,4	56,5	50,5	-
PST (%)	22,1	24,7	29,7	24,3	22,1	-

Breve avaliação do Perfil

Textura do solo



A floresta de Chihacho está assente num solo de textura arenosa, numa proporção média de 95,3% de areia, sendo 45,9% de areia grossa (0,2 a 2,0 mm), e 49,4% de areia fina (0,05-0,2 mm), e teores extremos da fração areia na ordem de 94,1% (mínimo) e 96,4% (máximo) no perfil; as frações limo (0,002-0,05 mm) e argila (<0,002 mm), são de 1,5 e 3,2%, respectivamente. A distribuição da fração areia ao longo do perfil é irregular e gradualmente diminui com a profundidade. Em contrapartida, no subsolo observa-se um ligeiro incremento das frações de limo (2,1%), e argila (3,8%).

Nitrogénio, matéria orgânica, carbono orgânico e a relação C/N no solo (perfil do solo)

O teor médio de nitrogénio no solo na PAPA-GB01 é de 0,06%, com teores baixos (0,11%) no solo superficial, a muito baixos (0,03%). A maior concentração (1,07%) da matéria orgânica, classificada como sendo baixa ocorre nos primeiros 60 cm superficiais, contra apenas uma média de 0,55% (muito baixa) no subsolo. A concentração do carbono orgânico no perfil do solo segue o mesmo padrão de distribuição, isto é, 0,62% (baixo) no solo superficial, e cerca de 0,32% (muito baixo), no subsolo. A relação C/N em média no perfil do solo é de 8,60 unidades, classificada como sendo boa no processo de conversão da matéria orgânica.

Acidez/alcalinidade, condutividade eléctrica, e percentagem do sódio trocável

Em geral, é um solo extremamente ácido (com um valor médio de pH igual a 4,4), valores extremos de 3,9 (extremamente ácido) no subsolo e 5,1 (fortemente ácido) no solo superficial. É um solo não salino (0,18 mS cm⁻¹), e de sodicidade média à alta (24,6%) devido à influência do mar.

Bases de troca, CTC_{efectiva}, e soma de bases

Solos arenosos são caracterizados pela baixa capacidade de retenção de nutrientes e água. O perfil apresenta uma CTC_{efectiva} de 1,85 meq/100g_{solo} e classifica o teor de Ca²⁺ trocável (0,34 meq/100g_{solo}) como sendo muito baixo; a média do Mg²⁺ trocável é de 0,16 meq/100g_{solo} (baixo) com valores que variam entre 0,04 (muito baixo) a 0,28 meq/100g_{solo} (baixo) no perfil do solo. As concentrações médias de K⁺ e Na⁺ no perfil, estão na ordem de 0,14 e 0,60 meq/100g_{solo}, respectivamente, e são classificadas como sendo médias para um solo arenoso. A média da soma de bases é muito baixa (1,24 meq/100g_{solo}).

Pelos dados acima apresentados, pode-se concluir que é um solo pobre em nutrientes, contudo, alberga várias espécies de maior porte.

Densidade do solo (amostras no perfil do solo)

A densidade aparente, também designada por densidade do solo ou densidade global, em média no perfil GB01 (Floresta de Chihacho) é de $2,38 \text{ g cm}^{-3}$, contudo, esta apresenta valores extremos que variam entre $2,30$ e $2,44 \text{ g cm}^{-3}$. À semelhança da textura, o subsolo apresenta alguma compactação, ou seja, densidade do solo na ordem de $2,30 \text{ g cm}^{-3}$. Esta densidade reflecte o seu comportamento em relação ao seu peso por volume e influencia directamente na sua porosidade, permeabilidade, compactação, taxa de infiltração, e desenvolvimento do sistema radicular ao longo do perfil.

O perfil mostra uma maior concentração¹ de raízes grosseiras ($> 5 \text{ mm}$), médias ($2-5 \text{ mm}$), finas ($0,5-2 \text{ mm}$) e muito finas ($<0,5 \text{ mm}$) no solo superficial, e gradualmente diminui com a profundidade; contudo, é importante anotar que é um solo muito pobre em nutrientes pelo que uma distribuição regular das raízes ao longo do perfil garante uma boa absorção dos poucos nutrientes existentes no solo.



Figura 10 : Concentração de raízes nos primeiros 50 cm de profundidade, Floresta de

Detritos orgânicos

A baixa capacidade de retenção de água neste solo (3 cm m^{-1}) é compensada pela cobertura morta, ou seja, detritos orgânicos com uma espessura média na ordem de 4-5 cm. A análise laboratorial da amostra composta dos detritos orgânicos colectados nas sub-parcelas (I, II, III, IV), mostrou a existência de teores muito elevados (1,63%) de nitrogénio e muito baixo (0,05 ppm) de fósforo assimilável. As concentrações de cálcio (Ca^{2+}) e magnésio (Mg^{2+}) trocáveis são muito baixas e estão na ordem de 0,012 e 0,079 meq/100g, respectivamente, em contrapartida, os de teores de potássio e sódio são extremamente elevados, ou seja, 10,89 e 11,06 meq/100g, respectivamente.

¹ A abundância das raízes (nr dm^{-2}) é determinada dentro da mesma classe de tamanhos; por exemplo: muito finas e finas numa classe que é diferente a da classe das médias e grosseiras.

8.4.4. Amostragem nas Sub-Parcelas

Tabela 3 : Análises físicas e químicas de amostras de solos nas sub-parcelas da PAP GB01, Floresta de Chihacho, Bilene-Macia.

PAP - GB01 (Vértices)	<u>Densidade do Solo</u> (g cm^{-3}), em cada Sub-Parcela			<u>Média</u>
	<u>0-10</u>	<u>10-20</u>	<u>20-30</u>	
Profundidade (cm)				
GB01-I	2,12	2,32	2,28	2,24
GB01-II	2,27	2,32	2,41	2,33
GB01-III	2,28	2,15	2,35	2,26
GB01-IV	2,13	2,36	2,31	2,27
Média	2,20	2,29	2,33	2,27
Amostras perturbadas (compostas), nas Sub-parcelas (GB01 : I, II, III, IV ==> 0-10, 10-20, 20-30 cm)				
Número da amostra	<u>490</u>	<u>491</u>	<u>492</u>	<u>Média</u>
Profundidade (cm)	0-10	10-20	20-30	0-30
% de Areia grossa (2,0-0,2mm)	62,7	55,4	56,2	58,1
% de areia fina (0,2-0,05mm)	33,6	41,3	40,3	38,4
% de areia fina (0,2-0,05mm)	1,6	1,1	1,1	1,3
% de limo (0,05-0,002mm)	2,1	2,2	2,4	2,2
% de argila (<0,002mm)	A	A	A	A
Classe de textura	0,22	0,14	0,08	0,15
Nitrogénio total (%)	1,55	1,18	0,55	1,09
Matéria orgânica (%)	0,90	0,68	0,32	0,63
Carbono Orgânico (%)	4,09	4,89	3,99	4,32
C/N	1,26	1,85	1,51	1,54
Fósforo - Olsen (ppm)				
pH-H ₂ O	4,8	4,6	4,4	4,6
pH-KCl	4,5	4,6	4,0	4,4
Conduct. eléctrica (mS cm^{-1})	0,10	0,09	0,13	0,11
Ca ²⁺ trocável ($\text{meq}/100\text{g}_{\text{solo}}$)	3,40	0,66	0,90	1,65
Mg ²⁺ trocável ($\text{meq}/100\text{g}_{\text{solo}}$)	0,14	0,08	0,12	0,11
K ⁺ trocável ($\text{meq}/100\text{g}_{\text{solo}}$)	0,22	0,16	0,16	0,18
Na ⁺ trocável ($\text{meq}/100\text{g}_{\text{solo}}$)	0,68	0,52	0,62	0,61
CTC efectiva ($\text{meq}/100\text{g}_{\text{solo}}$)	4,50	1,64	2,10	3,75
Soma de Bases ($\text{meq}/100\text{g}_{\text{solo}}$)	4,44	1,42	1,80	2,55
SB/CTC (%)	98,7	86,6	85,7	90,3
PST (%)	13,6	23,1	21,8	19,5

Densidade do solo (amostras não perturbadas nas sub-parcelas)

As amostras não perturbadas colectadas nas profundidades 0-10; 10-20; e 20-30 cm nas sub-parcelas (I, II, III, e IV) da PAP-GB01 têm uma densidade média global do solo na ordem de $2,27 \text{ g cm}^{-3}$. Contudo, estas apresentam valores médios graduais com a profundidade ($2,20$; $2,29$, e $2,33 \text{ g cm}^{-3}$ nas camadas 0-10, 10-20, e 20-30 cm de profundidade, respectivamente. A variação média da densidade entre as sub-parcelas nas três profundidades amostradas é de apenas $0,13 \text{ g cm}^{-3}$, ou seja, $2,20 \text{ g cm}^{-3}$ na profundidade 0-10 cm; $2,29$ e $2,33 \text{ g cm}^{-3}$ nas profundidades 10-20 e 20-30 cm, respectivamente.

8.5. Estrutura Fitossociológica

8.5.1. Número de indivíduos por hectare

Foram registados nesta parcela de 1 hectare um total de 318 indivíduos com diâmetros acima de 10 cm DAP, e 56 indivíduos com diâmetros de 5cm \geq DAP<10cm em 1000 m² da parcela.

8.5.2. Abundância absoluta e relativa

De acordo com a Tabela 4 e Figura 11 , observa-se que dos **368 indivíduos** medidos (superiores a 5 cm DAP), as 5 espécies que apresentam a maior abundância (acima de 4%), a *Hymenocardia ulmoides* (9,74%), *Dialium schlechteri* (9,47%), *Afzelia quanzensis* (6,05%), *Diospyros natalensis* (5,53%) e *Mimusops caffra* (4,4%), contribuem com 36% dos indivíduos já identificados ao nível de espécie. De realçar que nesta parcela ainda existem 152 indivíduos (40%) por identificar, sendo este um valor elevado que é necessário terminar o processo da identificação das espécies para refazer a análise destes parâmetros

Tabela 4: Abundância Absoluta e Relativa na Parcela GB01

Espécie	abundância	Abundância (%)
<i>não identificada</i>	152	40
<i>Hymenocardia ulmoides</i>	37	9,74
<i>Dialium schlechteri</i>	36	9,47
<i>Afzelia quansensis</i>	23	6,05
<i>Diospyros natalensis</i>	21	5,53
<i>Mimusops caffra</i>	18	4,74
<i>Strychnos gerrandii</i>	14	3,68
<i>Diospyros inhacaensis</i>	10	2,63
<i>Dovyalis longispina</i>	9	2,37
<i>Memecylon insilobum</i>	9	2,37
<i>Suregada zanzibariensis</i>	8	2,11
<i>Tabernamontana elegans</i>	7	1,84
<i>Ficus natalensis</i>	5	1,32
<i>Artabotrys mouteirae</i>	4	1,05
<i>Lannea discolor</i>	4	1,05
<i>Psydrax locuples</i>	4	1,05
<i>Albizia adiantifolia</i>	3	0,79
<i>Cussonia sp</i>	2	0,53
<i>Erythroxylum emarginatum</i>	2	0,53
<i>Eugenia mossambicensis</i>	2	0,53
<i>Vitex ferruginea</i>	2	0,53
<i>Coptosperma supra-axillare</i>	1	0,26
<i>Diospyroa cf. lycioides</i>	1	0,26

<i>Hugonia orientalis</i>	1	0,26
<i>Logynios sp</i>	1	0,26
<i>Mononthotoxis caffra</i>	1	0,26
<i>Mystroxyton aethiopicum</i>	1	0,26
<i>Xylophia/Artabotrys ??</i>	1	0,26
<i>Xylothecca sp.</i>	1	0,26
Abundancia	380*	100

*A incongruência verificada entre o nr de indivíduos acima mencionado de 368, com o total da tabela de abundância de 380, deve-se a um problema verificado no nr de indivíduos contáveis na abundância por espécie nas fichas de registo.

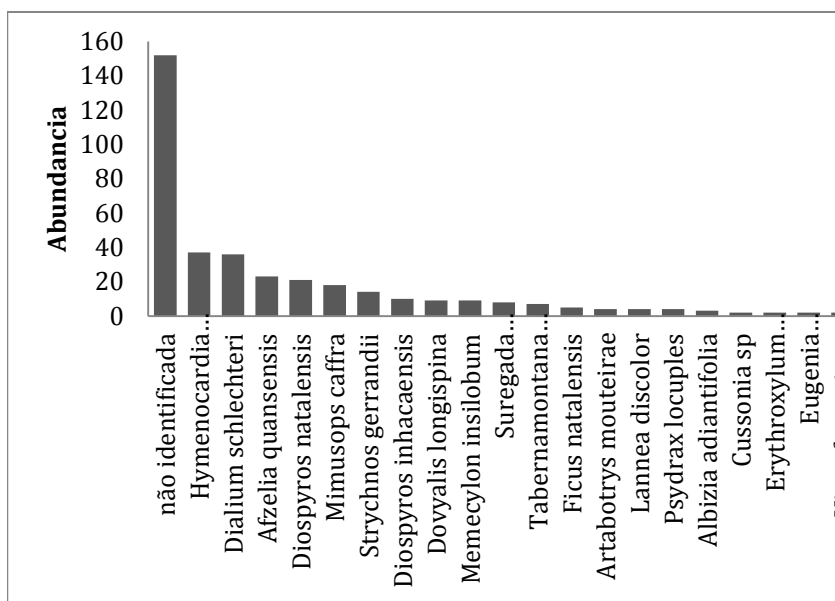


Figura 11: Distribuição da Abundância Absoluta das Espécies na GB01.

8.5.3. Distribuição diamétrica

A média dos DAP medidos na parcela é de 22,21 cm (distribuídas em 8 classes diamétricas, Tabela 5), apresentado 10 cm como o valor mínimo e 127 cm como valor máximo. A área basal média correspondente é de 0,059 m².

Tabela 5 : Número dos indivíduos por classes diamétricas da parcela GB01

Classes	Fa.	Fa. Acum.	Fr. (%)	Fr. Acum. (%)
5-9,9	58	58	15,68	15,68
10-19,9	168	226	45,41	61,08
20-29,9	65	291	17,57	78,65
30-39,9	44	335	11,89	90,54
40-49,9	21	356	5,676	96,22
50-59,9	8	364	2,162	98,38
60-69,9	3	367	0,811	99,19
≥70	3	370	0,811	100,00
Soma	370		100	

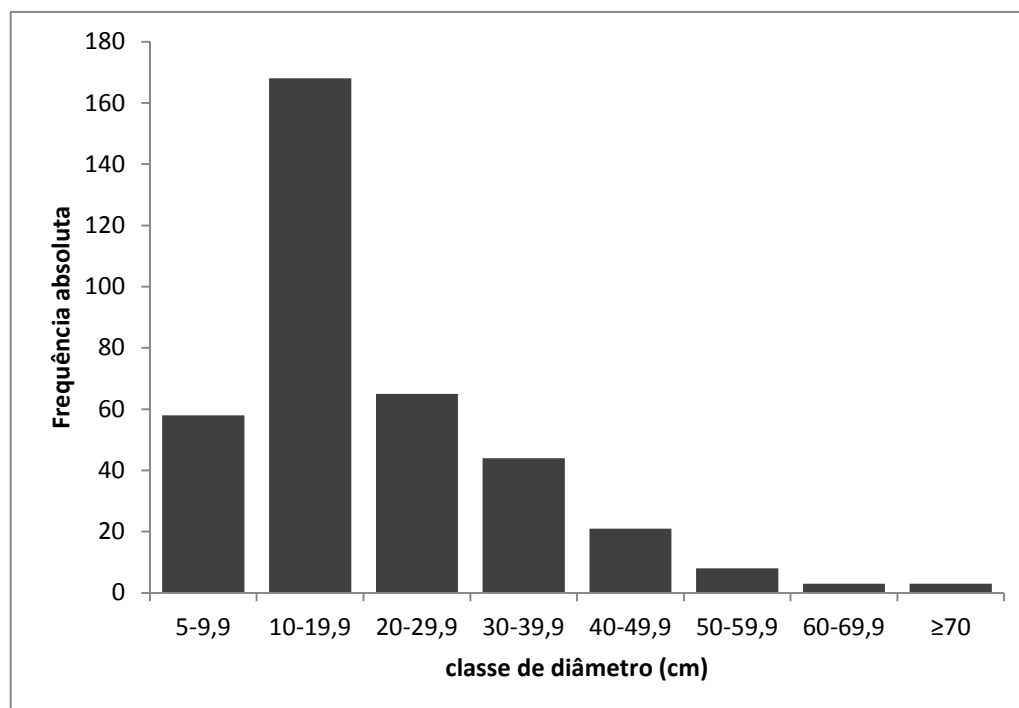


Figura 12: Distribuição da frequência absoluta dos indivíduos por classe diamétrica na parcela GB01

A distribuição diamétrica apresentada na Tabela 5 e Figura 12, apresenta também valores para indivíduos juvenis com $5\text{cm} \geq \text{DAP} < 10\text{cm}$ mas não na mesma área equivalente (1000 m²) onde foram medidos os indivíduos com $\text{DAP} \geq 10\text{ cm}$ (1 hectare).

A parcela compreende indivíduos distribuídos pelos diâmetros de 5 cm a 127 cm de DAP. Verifica-se uma maior concentração de indivíduos (74,8%) nas classes diamétricas de 10 a 40 cm DAP, e 3,8% nas classes diamétricas acima de 40 cm de DAP, com um decréscimo acentuado de indivíduos nas classes superiores a 50 cm DAP, sendo esta tendência indicativa de uma floresta desenvolvida e estabelecida, com idade e espécies variáveis. A presença de indivíduos de DAP entre 5 a 10 cm medidos em 10% da parcela e que contribuem com uma percentagem importante do total da parcela (15,7%), juntamente com a baixa percentagem verificada dos indivíduos de maiores diâmetros, indivíduos que poderão estar a atingir os diâmetros máximos na sua idade avançada, poderá ser indicativo de ter existido no passado algum distúrbio na parcela. Este facto foi verificado pela existência de toiças de grandes diâmetros (com XX cm) e com aspecto de ter sido cortada há alguns anos atrás, e de corte recente de árvores de chanfuta para madeira (Figura 13).



Figura 13: Toiça “velha” que foi cortada há alguns anos atrás, e chanfuta recentemente cortada e serrada para madeira

Contudo observando a ocorrência desta massa de juvenis juntamente com os indivíduos adultos nas classes superiores a 40 cm de DAP, se pode inferir que esta parcela GB01 apresenta um bom stock de indivíduos para garantir a sua continuidade, desde que seja salva de perturbações. Poderá também mostrar um balanço entre a regeneração e os indivíduos adultos produtores de sementes, mas este facto só poderá ser confirmado após a identificação de todos os indivíduos para relacionar as espécies em regeneração com as espécies que representam os indivíduos dos estratos superiores.

8.5.4. Relação Altura total e DAP

A Figura 14, apresenta uma relação hipsométrica na parcela GB01. Os indivíduos de maiores alturas tendem a ser os de maior diâmetro, porém a tendência desta relação (R^2) embora seja positiva não é forte, devendo-se possivelmente à presença de poucos indivíduos (6) em classes diamétricas a partir dos 60 cm de DAP não permitindo traçar uma curva precisa. Contudo é possível verificar que a partir do DAP de 70 cm, a altura total tende a estabilizar ao nível dos 15,6 metros, podendo ser esta a altura total do dossel da parcela.

Contudo esta análise não poderá ser conclusiva uma vez que só se encontrou 2 indivíduos com mais de 70 cm de DAP. Observando o gráfico e a disposição de alguns dos “outliers” nos eixos, pode-se verificar a necessidade de estes indivíduos serem observados durante a monitoria para verificação da medição e/ou registro.

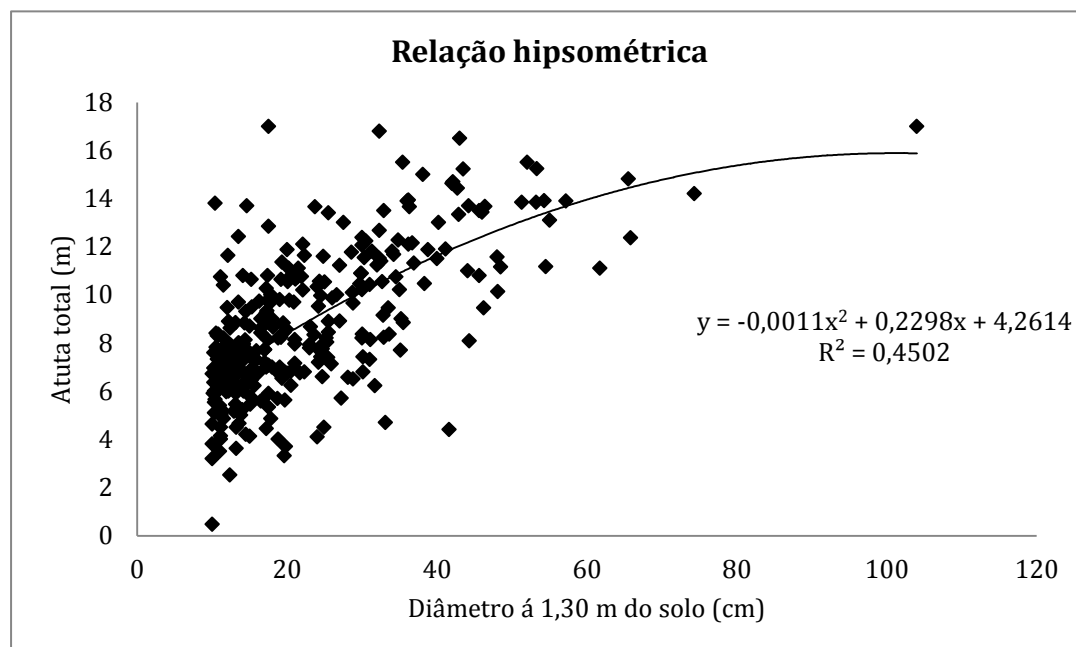


Figura 14: Relação entre DAP e Altura Total (Ht) na parcela GB01

8.5.5. Localização das árvores nas parcelas

O mapa da distribuição espacial dos Indivíduos na parcela, ilustra um padrão da localização dos indivíduos quase regular por toda a parcela (Figura 15), principalmente os indivíduos de maior porte, sem clareiras relevantes, que sejam indicativos de quedas naturais e/ou pouca perturbação humana, reforçando o que já foi mencionado acima na secção 8.5.3. Confirma-se portanto ser uma parcela de uma floresta desenvolvida e adulta (Figura 16). Neste processo de formação de clareiras pequenas, as espécies de climax têm condições de germinar de baixo do dossel e se desenvolver, e caso se verificar que são as espécies representadas nos estratos superiores (somente após identificação de todos os indivíduos) se poderá inferir que esta parcela ao apresentar a mesma composição florística, tem uma boa capacidade de se manter em bom estado ao longo do tempo.

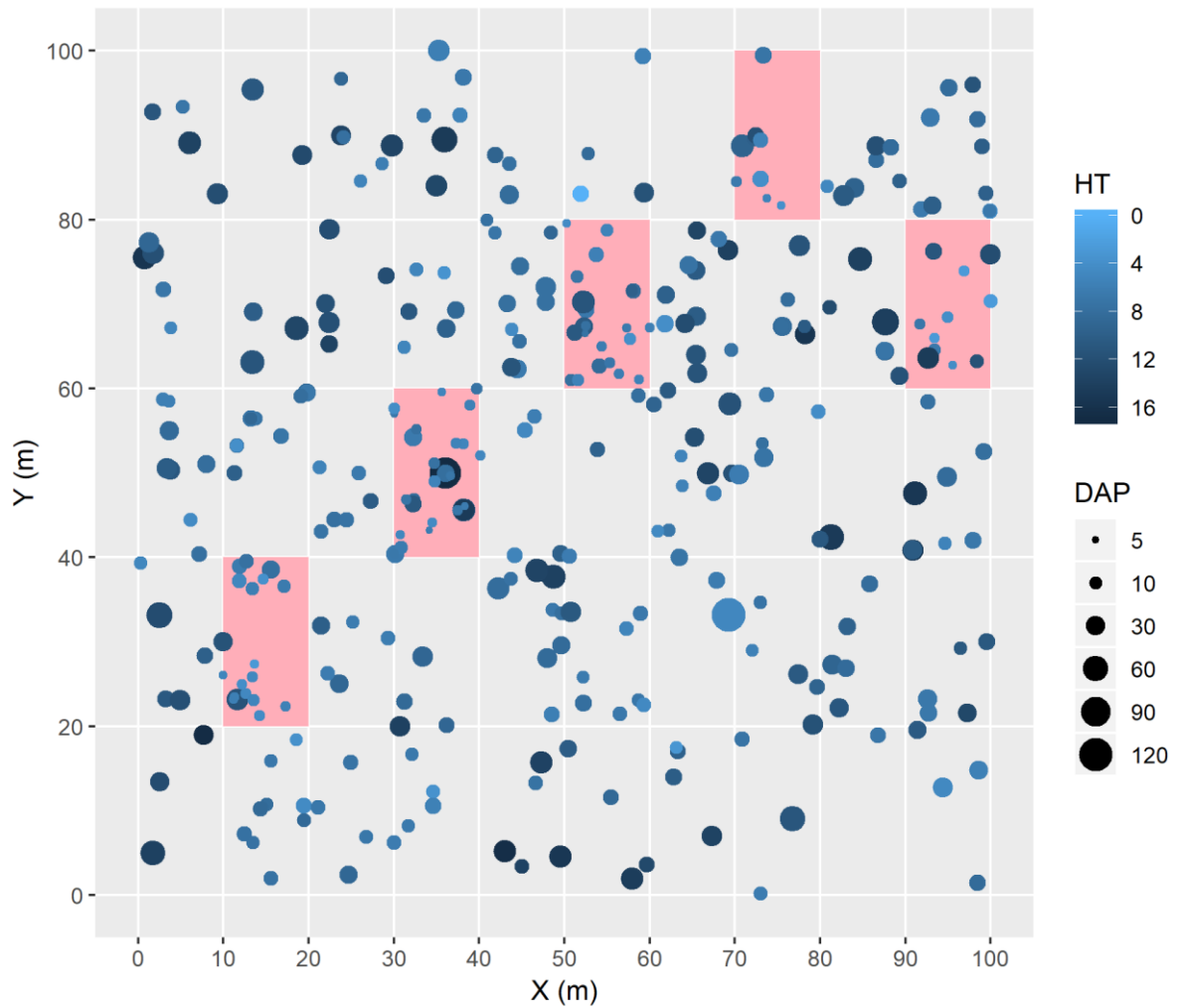


Figura 15: Localização espacial dos indivíduos na parcela GB01. As linhas verticais e horizontais demarcam as subparcelas de 10x20m. Subparcelas onde foram medidos os indivíduos $10\text{cm} < \text{DAP} \leq 5 \text{ cm}$ coloridas a rosa.



Figura 16: Clareiras na parcela GB01: Vista do interior e do dossel da parcela.

9. Parcela de Amostragem Permanente GB02

9.1. Generalidades

Código da Parcela: GB02

Período de Instalação e medição: 30 de Setembro a 11 de Outubro de 2019

Composição da equipe: Belmiro Santos Pereira (Chefe de equipe), Helder Oliveira, Aristides Cassiano Mamba, Edna Tânia Munjovo, Muri Soares, Aurélio Banze, Silvério Chambule, Jorge Francisco, José da Graça e Camila de Sousa.

Mapa Geral da PAP e arredores:

Não foi produzido. A ser elaborado durante a visita de monitoria.

9.1.2. Determinação do PP

Na parcela GB02, o Ponto Principal (PP) coincidiu com o ponto da grelha, não tendo sido necessário fazer qualquer ajuste.

9.1.3. Demarcação

Na PAP 02, utilizou-se o GPS para calibrar o Norte verdadeiro do TruPulse para orientação das linhas SUL-NORTE e OESTE-ESTE. Com o TruPulse foi-se dando a orientação. A corda de 100 metros foi usada para marcar as distâncias de 20 metros ao longo de todo o eixo SUL-NORTE, para facilitar a orientação. A metodologia utilizada foi a a) do manual.

9.1.4. Características da PAP

Esta parcela está localizada numa duna interior, a cerca de 20 km da linha de costa. De acordo com os guias locais, esta zona foi uma área de machambas, que terá sido abandonada na década de 1990, verificando-se a presença de alguns cajueiros dentro desta parcela. A principal actividade humana detectada nesta parcela foi o corte de estacas.

9.2. Características Florística

9.2.1. Botânica: espécies importantes

Nesta parcela foram medidos um total de 326 indivíduos com diâmetros maiores ou iguais a 10cm, e 138 indivíduos de diâmetros maiores ou iguais a 5cm e menores de 10cm. Segundo o procedimento descrito no manual, deveria-se ter colectado 464 espécimes. Contudo, para esta parcela tem-se somente 232 coleções para herbarização representando 357 indivíduos. O material colhido foi devidamente seco e preparado para proceder-se à sua identificação taxonómica e os exemplares estão depositados no Herbário Nacional (LMA – IIAM) para servirem como espécimes de referência.

A Tabela 6 apresenta a lista de plantas vasculares, com a identificação provisória de 357 indivíduos que representam cerca de 70% dos indivíduos totais da parcela e equivalem a 20 espécies.

Tabela 6: Lista de Plantas vasculares encontradas na parcela

Nome científico provisório	Familia	Forma de vida
<i>Afzelia quanzensis</i> Welw.	Fabaceae - Caesalpinoidea	Árvore
<i>Albizia adianthifolia</i> (Schuma) W. Wight	Fabaceae - Mimosoideae	Árvore
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	Árvore
<i>Apodytes dimidiata</i> E. Mey. Ex Arn.	Icacinaceae	Árvore
<i>Coptosperma littorale</i> (Hiern) Degreef	Rubiaceae	Árvore
<i>Dialium schlechteri</i> Harms	Fabaceae - Caesalpinoidea	Árvore
<i>Euclea natalensis</i> A. DC.	Ebenaceae	Árvore
<i>Eugenia mossambicensis</i> Engl.	Myrtaceae	Árvore
<i>Hymenocardia ulmoides</i> Oliv.	Phyllanthaceae	Árvore
<i>Indigofera podophylla</i> Harv.	Fabaceae-Papilionoideae	erva
<i>Lagynias monteiroi</i> (Oliv.) Bridson	Rubiaceae	Arbusto/trepadeira
<i>Lannea discolor</i> (Sond.) Engl.	Anacardiaceae	Árvore
<i>Millettia</i> sp.	Fabaceae-Papilionoideae	Árvore
<i>Mimusops caffra</i> E. Mey. Ex A. DC.	Sapotaceae	Árvore
<i>Olax dissitiflora</i> Oliv.	Oleaceae	Árvore
<i>Ozoroa obovata</i> (Oliv.) R. Fern. & A. Fern.	Anacardiaceae	Árvore
<i>Psydrax locuples</i> (K. Schum.) Bridson	Rubiaceae	Árvore
<i>Sclerocroton integerrimus</i> Hochst. Ex Krauss	Euphorbiaceae	Árvore
<i>Strychnos spinosa</i> Lam.	Loganiaceae	Árvore
<i>Syzygium cordatum</i> Hochst. Ex C. Krauss	Myrtaceae	Árvore

As espécies já identificadas estão agrupadas em 11 famílias, compreendendo 20 géneros apresentadas na Tabela 7. De referir que 7 das famílias são representadas por somente 1 espécie. No entanto, estes números irão ser alterados com a colecta e identificação dos indivíduos ainda não contabilizados, e com as espécies do estrato herbáceo que nesta primeira medição não foi dada muita atenção.

Como se verifica na tabela acima, as famílias de maior representatividade da vegetação desta parcela compreendem um maior número de espécies pertencentes às famílias Fabaceae (leguminosas), Anacardiaceae, e Rubiaceae, sendo as Fabaceae e Rubiceas dominantes na vegetação costeira, contudo a família das Euphorbiaceas está também representada logo a seguir às famílias mais representadas até ao momento.

Tabela 7: famílias principais, número de género e espécies, e respectivo ordenamento de acordo com o número de géneros e espécies por família registadas na PAP GB02

Família	Nr. De generos	Nr. De espécies	Ordem de posição das Famílias
Fabaceae	5	5	1
Anacardiaceae	3	3	2
Rubiaceae	3	3	3
Myrtaceae	2	2	4
Ebenaceae	1	1	5
Euphorbiaceae	1	1	6
Icacinaceae	1	1	7
Loganiaceae	1	1	8
Oleaceae	1	1	9
Phyllanthaceae	1	1	10
Sapotaceae	1	1	11

Das espécies já identificadas realça-se a ocorrência de 3 espécies quase-endémica (*Dialium schlechteri*, *Indigofera podophylla* e *Lagynias monteiroi*), espécies características do centro de endemismo de Maputaland.

9.3. Caracterização do Solo - unidade *dAb* de solo

Conceito Central: o solo arenoso esbranquiçado ou cinzento-esbranquiçado (álbico), tem o subsolo mosqueado; é muito profundo; as cores variam de 7,5YR para 10YR 5-6-7-8/2-1. A areia de granulometria grosseira (2,0-0,2mm) é dominante sobre a areia fina (0,2-0,05mm); e a média no perfil é 97,8% (areia), 0,6% (limo), e 1,6% (argila) conferindo-lhe a classe de textura arenosa.

O *horizonte A* é ócrico; tem uma espessura variável (10-30 cm); é cinzento-alaranjado, castanho muito escuro, castanho-acinzentado muito escuro, castanho-acinzentado, castanho-acinzentado muito escuro, castanho, cinzento muito escuro, castanho escuro, castanho-amarelado escuro; é arenoso a arenoso-franco, grãos simples ou massivo, ou fraco a médio, anisoforme subangular; solto a brando, muito friável, não pegajoso e não plástico; sem efervescência.

O lixiviado *horizonte E*, pode alcançar uma profundidade de mais de 1,7; castanho, cinzento-acastanhado claro, cinzento-alaranjado, cinzento, esbranquiçado, castanho pálido; arenoso; massivo, fraco, fino a médio, anisoforme subangular; solto a brando, muito friável, não pegajoso e não plástico; sem efervescência; eralmente com distintas manchas ferruginosas, cinzento-acastanhadas claras e aumentam com a profundidade.

Quanto à classificação de solos no sistema da FAO (WRB, 2006), a PAP (GB02) ocorre num Arenossolo álbito (**ARa**) com *horizonte E álbito* com espessura mínima de 50 cm nos 125 cm superficiais; sem propriedades gleicas nos 100 cm superficiais; não calcárico.

9.3.1. Descrição do perfil

GB02 PAP: BILENE MACIA

Código do perfil: GB02 **Data:** 05 de Outubro de 2019.
Unidade de solos: **Coordenadas:** 25° 09' 12.2'' S e 33° 10' 42.4'' E
Área de levantamento: Bilene Macia. **Altitude:** 43 m.
Localização: Floresta Ngondze. **Unidade administrativa:** Bilene
Autores: José da G. Tomo, Jacinto Mafalacusser, Jorge Francisco.
Nome local do solo: **Clima do solo:** Peráquico.
Classificação WRB 2006: Arenossolo alábico (ARa). **Topografia:** Suavemente ondulada (2 – 5%).
Uso de terra: Floresta de Regeneração. **Fisiografia:** Dunas do interior.
Influência humana: Perturbação da vegetação natural. **Elemento fisiográfico:** Duna.
Culturas: Sem culturas. **Posição:** Declive superior.
Vegetação: savana arbustiva. **Declive:** Classe 2 (2 a 4%);
Cobertura de capim: Sem (0%). **Micro-topografia:** Irregular.
Material de origem: Depósitos eólicos sobre rocha sedimentar. **Forma:** directa.
Drenagem: Excessiva (Rápida, não há recebimento nem escoamento de água). **Lençol freático:** Não observado.
Profundidade efectiva: Muito profunda. **Inundação:** Nula (não há inundações).
Pedras superficiais: Sem (0%). **Humidade:** Húmido até 110 cm.
Afloramento de rochas: Sem. **Selagem/crosta:** Sem.
Erosão: Sem erosão e/ou deposição.
Unidade de Mapeamento: dAb (Areias alábicas, fase dunar).
Bacia hidrográfica: Incomati.).
Observações e Anotações: Colectadas cinco (5) amostras perturbadas no perfil nas profundidades seguintes: (0-9cm; 9-23cm; 23-48cm 48-91cm e 91-178cm) e cinco (5) amostras não perturbadas no perfil para a determinação da densidade do solo; e ainda doze (12) amostras não perturbadas nas sub-parcelas nos vértices Sul e Norte da PAP.



Figura 17: Vegetação característica na PAP (GB02), floresta de Ngondze

Horizonte	Prof. (cm)	Descrição
		<p>Cinzento (10YR 6/1) quando seco e castanho acinzentado muito escuro (10YR 3/2) quando húmido; sem manchas; areia fina; grãos simples; solta quando seco e quando húmido não pegajosa não plástica quando molhado; sem películas; sem cimentação e/ou compactação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos rochosos; sem nódulos minerais; sem efervescência; poucas cavidades largas abertas; muitas raízes muito finas e finas e raras grosseiras; limite gradual e plano.</p> <p>Cinzento (10YR 6/1) quando seco e castanho acinzentado muito escuro (10YR 3/2) quando húmido; areia fina; solta quando seco e quando húmido não pegajosa e não plástica quando molhado; sem películas; sem cimentação e/ou compactação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos rochosos; sem nódulos minerais; sem efervescência; poucas cavidades largas abertas; muitas raízes muito finas e finas e comuns medias; limite gradual e plano.</p>
8		<p>Cinzento (10YR 6/1) quando seco e cinzento escuro (10YR 4/1) quando húmido; areia fina; solta quando seco e quando húmido; não pegajosa e não plástica quando molhado; sem películas; sem cimentação e/ou compactação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos de rocha; sem nódulos minerais; sem efervescência; sem fenómenos biológicos; comuns raízes muito finas e finas e poucas medias; limite gradual e plano.</p>
1		<p>Cinzento claro (10YR 7/1) quando seco e castanho acinzentado escuro (10YR 4/2) quando húmido; sem manchas; areia fina; grãos simples; não pegajosa e não plástica quando molhado; solta quando seco e quando húmido;</p>



Figura 18: Perfil do solo na PAP GB02, Floresta de Ngondze.

sem películas; sem compactação e/ou cimentação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos rochosos; sem nódulos minerais; sem efervescência; sem fenómenos biológicos; comuns raízes muito finas e finas e raras médias; limite gradual e plano.

Castanho (10YR 5/3) quando seco e castanho acinzentado escuro (10YR 4/2) quando húmido; sem manchas; areia fina; grãos simples; não pegajosa e não plástica quando molhado; solta quando seco e quando húmido; sem películas; sem compactação e/ou cimentação; muitos poros muito finos e finos; sem fragmentos rochosos; sem nódulos minerais; sem efervescência; sem fenómenos biológicos; poucas raízes muito finas e finas.

9.3.2. Resultados Analíticos

PERFIL NO. **GB02-PAP02**

Número da amostra	493	494	495	496	497	10.086
Profundidade (cm)	0-9	9-23	23-48	48-91	91-178	Detritos orgânicos:
Designação do Horizonte	A	AB	Bw1	E	BC	<1 cm de espessura
% de Areia grossa (2,0-0,2mm)	84,2	79,7	78,4	72,2	74,3	-
% de areia fina (0,2-0,05mm)	13,4	18,3	18,8	25,9	23,9	-
% de limo (0,05-0,002mm)	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	-
% de argila (<0,002mm)	1,6	1,3	2,2	1,4	1,3	-
Classe de textura	A	A	A	A	A	-
Densidade aparente (g cm ⁻³)	2,41	2,39	2,55	2,54	2,39	-
Nitrogénio total (%)	0,11	0,08	0,11	0,11	0,08	0,47
Matéria orgânica (%)	1,52	1,14	0,50	0,32	0,14	-
Carbono Orgânico (%)	0,88	0,66	0,29	0,19	0,08	-
C/N	8,01	8,27	2,64	1,69	1,02	-
Fósforo - Olsen (ppm)	2,02	2,18	1,85	1,93	0,84	0,03
pH-H ₂ O	4,2	3,9	3,6	3,7	3,6	-
pH-KCl	3,9	3,5	3,4	3,4	3,6	-
Condutividade eléctrica (mS cm ⁻¹)	0,06	0,04	0,04	0,02	0,03	-
Ca ²⁺ trocável (meq/100g _{solo})	1,22	0,06	0,40	0,24	0,18	0,029
Mg ²⁺ trocável (meq/100g _{solo})	0,48	0,10	0,10	0,04	0,04	0,179
K ⁺ trocável (meq/100g _{solo})	0,19	0,13	0,14	0,12	0,11	25,32
Na ⁺ trocável (meq/100g _{solo})	0,93	0,53	0,64	0,52	0,58	12,11
CTC efectiva (meq/100g _{solo})	3,04	1,24	1,86	1,16	1,25	-
Soma de Bases (meq/100g _{solo})	2,82	0,82	1,28	0,92	0,91	-
SB/CTC (%)	72,7	42,1	50,0	37,3	37,5	-
PST (%)	24,0	27,2	25,0	21,1	23,9	-

9.3.3. Breve avaliação do Perfil

Textura do solo

A floresta de Ngondze ocorre num solo de textura arenosa, ao longo do perfil o teor médio da fração areia é de 97,9%, sendo 77,8% areia grossa (0,2 a 2,0 mm), e apenas 20,1% areia fina (0,05-0,2 mm); o limo (0,002-0,05 mm) e argila (<0,002 mm) estão em proporções médias muito pequenas, ou seja, 0,6 e 1,5%, respectivamente. A concentração das areias ao longo do perfil é irregular, a areia grossa diminui com a profundidade e é inversamente proporcional à areia fina que aumenta relativamente com a profundidade. Os teores de limo e argila mostram, igualmente, um decréscimo com a profundidade. O

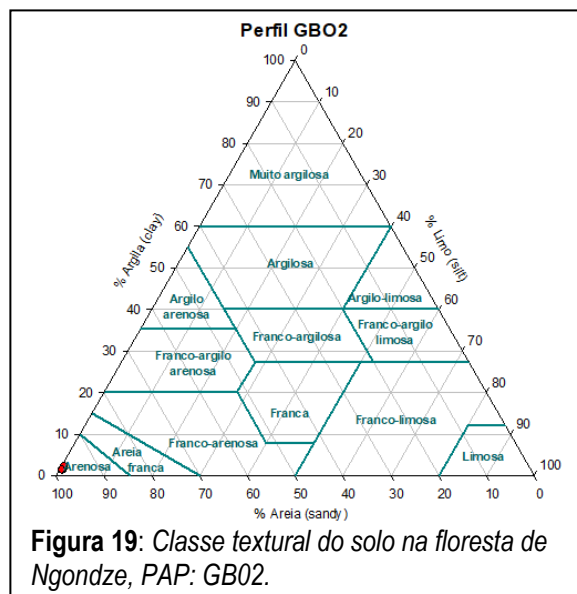
domínio da fração areia grossa e sua diminuição com a profundidade no perfil evidencia a clara lixiviação das partículas de granulometria inferior à <0,2 mm (areia fina, limo e argila) do solo superficial para o subsolo.

Nitrogénio, matéria orgânica, carbono orgânico e a relação C/N no solo (perfil do solo)

O teor médio de nitrogénio no solo na PAPA-GB02 é de 0,09%, e ao longo do perfil, varia entre 0,08 a 0,11%. A concentração da matéria orgânica, é em média, de 0,72% (muito alta para um solo arenoso) e diminui com a profundidade, ou seja, 1,52% no solo superficial e 0,14% no subsolo no subsolo; esta concentração perfaz uma relação C/N em média de 42,8 unidades.

Acidez/alcalinidade, condutividade eléctrica, e percentagem do sódio trocável

Em geral, é um solo extremamente ácido (com um valor de pH médio de 3,8), valores extremos de 4,2 (extremamente ácido) no solo superficial e 3,6 (fortemente ácido) no subsolo. É um solo não salino (0,04 mS cm⁻¹), e de sodicidade média à alta (24,2%) devido à proximidade do mar.



Bases de troca, CTC_{efectiva}, e soma de bases

A avaliar pela CTC_{efectiva} de 1,71 meq/100g_{solo} e textura arenosa, a floresta de Ngondze está assente num solo com altos teores (0,42 e 0,14 meq/100g_{solo}) de Ca²⁺ e K⁺ trocáveis, respectivamente. E concentrações baixa a média (0,15 e 0,64 meq/100g_{solo}) de Mg²⁺ e Na⁺ trocáveis. A média da soma de bases é de 1,35 meq/100g_{solo}.

Densidade do solo (amostras no perfil do solo)

A densidade aparente, em média no perfil GB02 (Floresta de Ngondze) é de 2,44 g cm⁻³, contudo, esta apresenta valores extremos que variam entre 2,32 e 2,55 g cm⁻³, a sua variação no perfil não é regular. Contudo, reflecte o peso do solo por volume e influencia directamente na sua porosidade, permeabilidade, compactidade, taxa de infiltração, e desenvolvimento do sistema radicular ao longo do perfil.

Detritos orgânicos

A floresta de Ngondze é aquela que apresenta um mosaico entre a cobertura morta constituída por detritos orgânicos (< 1 cm de espessura) - debaixo das copas das árvores e as clareiras de solo sem cobertura. Contudo, as amostras compostas dos detritos orgânicos colectados nas sub-parcelas, em áreas de 25 x 25 cm, apresentam um teor de 0,47% (muito alto) de nitrogénio total; 0,03 ppm de fósforo (muito baixo); teores muito baixos (0,029 e 0,179 meq/100g) de Ca²⁺ e Mg²⁺ trocáveis, respectivamente. Em contrapartida, estes detritos apresentam concentrações extremamente elevados (25,32 e 12,11 meq/100g) de K⁺ e Na⁺, respectivamente.

9.3.4. Amostragem nas Sub-Parcelas

Tabela 8: Análises físicas e químicas de amostras de solos nas sub-parcelas da PAP GB02, Floresta de Ngondze, Bilene-Macia.

PAP - GB02 (VÉRTICES)	Densidade do Solo (g cm ⁻³) em cada Sub-Parcela				Média
	0-10	10-20	20-30		
Profundidade (cm)					
GB02-I	2,40	2,63	2,69		2,57
GB02-II	2,58	2,55	2,63		2,58
GB02-III	2,50	2,61	2,63		2,58
GB02-IV	2,53	2,54	2,60		2,56
MÉDIA	2,50	2,58	2,64		2,57
Amostras perturbadas (compostas), nas Sub-parcelas (GB02: I, II, III, IV ==> 0-10, 10-20, 20-30 cm)					
Número da amostra	498	499	500		Média
Profundidade (cm)	0-10	10-20	20-30		0-30
% de Areia grossa (2,0-0,2mm)	82,0	75,4	76,7		78,0
% de areia fina (0,2-0,05mm)	15,6	22,1	21,1		19,6
% de limo (0,05-0,002mm)	0,7	0,6	1,3		0,9
% de argila (<0,002mm)	1,7	1,9	0,9		1,5
Classe de textura	A	A	A		A
Nitrogénio total (%)	0,08	0,06	0,03		0,06
Matéria orgânica (%)	2,25	0,81	0,67		1,24
Carbono Orgânico (%)	1,31	0,47	0,39		0,72
C/N	16,4	7,8	13,0		12,4
Fósforo - Olsen (ppm)	1,51	1,18	0,92		1,20
pH-H ₂ O	3,8	3,7	3,6		3,7
pH-KCl	3,7	3,6	3,4		3,6
Conduct. eléctrica (mS cm ⁻¹)	0,05	0,04	0,03		0,04
Ca ²⁺ trocável (meq/100g solo)	1,10	0,44	0,02		0,52
Mg ²⁺ trocável (meq/100g solo)	0,16	0,10	0,06		0,11
K ⁺ trocável (meq/100g solo)	0,16	0,13	0,12		0,14
Na ⁺ trocável (meq/100g solo)	0,98	0,62	0,40		0,67
CTC efectiva (meq/100g solo)	2,88	1,85	1,22		1,98
Soma de Bases (meq/100g solo)	2,40	1,29	0,60		1,43
SB/CTC (%)	83,3	69,7	49,2		67,4
PST (%)	27,9	25,9	20,4		24,7

Densidade do solo (amostras não perturbadas nas sub-parcelas)

As amostras não perturbadas colectadas nas profundidades 0-10; 10-20; e 20-30 cm nas sub-parcelas (I, II, III, e IV) da PAP-GB02 têm uma densidade média global do solo na ordem de 2,57 g cm⁻³. Contudo, estas apresentam valores médios que variam com a profundidade, isto é, 2,50 g cm⁻³ (0-10 cm); 2,58 g cm⁻³ (10-20 cm), e 2,64 g cm⁻³ (20-30 cm). Os valores médios nas quatro sub-parcelas apresentam valores com diferença de apenas 0,02 g cm⁻³, isto é, 2,56 cm⁻³ (sub-parcela IV), 2,57 g cm⁻³ (sub-parcela I), e 2,58 g cm⁻³ (sub-parcelas II e III).

9.4. Estrutura Fitossociológica

9.4.1. Número de indivíduos por hectare

Na parcela GB02 registou-se um número de indivíduos por hectare com DAP \geq 10 cm de 325, e 138 indivíduos com 5cm \geq DAP<10cm em 1000 m².

9.4.2. Abundância absoluta e relativa

De acordo com a Tabela 9 e Figura 19, observa-se que dos 463 indivíduos medidos (superiores a 5 cm DAP), as 8 espécies que apresentam maior abundância (acima de 4%), a *Azelia quanzensis* (15,12%), *Syzygium cordatum* (14,25%), *Apodytes dimidiata* (13,82%), *Hymenocardia ulmoides* (9,50%), *Eugenia mossambicensis* (8,86%), *Mimusops caffra* (8,85%), *Psydrax locuples* (7,12%) e *Dialium schlechteri* (5,40%), contribuem com 83% dos indivíduos já identificados ao nível de espécie. De realçar que nesta parcela ainda existem 31 indivíduos (6,70%) por identificar e 3 indivíduos que não constam na lista de espécimes (0,65%).

Tabela 9: Abundância Absoluta e Relativa da GB02

Espécie	Abundancia	Abundancia (%)
<i>Azelia quanzensis</i>	70	15,1187905
<i>Syzygium cordatum</i>	66	14,25485961
<i>Apodytes dimidiata</i>	64	13,82289417
<i>Hymenocardia ulmoides</i>	44	9,503239741
<i>Eugenia mossambicensis</i>	41	8,855291577
<i>Mimusops caffra</i>	41	8,855291577
<i>Psydrax locuples</i>	33	7,127429806
<i>não identificada</i>	31	6,695464363
<i>Dialium schlechteri</i>	25	5,399568035
<i>Albizia adianthifolia</i>	14	3,023758099
<i>Anacardium occidentale</i>	8	1,727861771
<i>Euclea natalensis</i>	4	0,863930886
<i>Lannea discolor</i>	4	0,863930886
<i>Strychnos spinosa</i>	4	0,863930886
<i>Coptosperma littorale</i>	3	0,647948164
<i>não está na lista de espécimes</i>	3	0,647948164
<i>Millettia sp.</i>	2	0,431965443
<i>Sclerocroton integerrimus</i>	2	0,431965443
<i>Indigofera podophylla</i>	1	0,215982721
<i>Lagynias monteiroi</i>	1	0,215982721
<i>Olax dissitiflora</i>	1	0,215982721
<i>Ozoroa obovata</i>	1	0,215982721
Abundancia	463	100

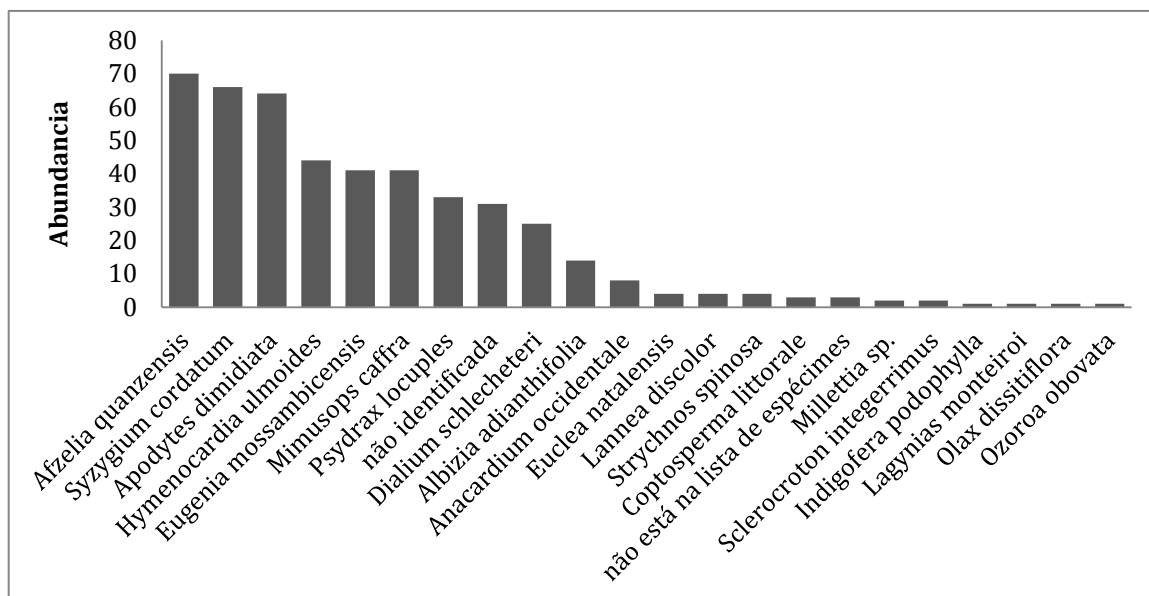


Figura 19: Distribuição da Abundância Absoluta das Espécies na GB02

9.4.3. Distribuição diamétrica

A média dos DAP medidos na parcela é 12,19 cm, compreendendo indivíduos distribuídos pelos diâmetros de 5 cm com o valor mínimo e 78,4 cm como valor máximo, e sua área basal média correspondente é de 0,0211 m².

Tabela 10: Número dos indivíduos por classes diamétricas da PAP GB02

Classes	FAbs.	FAbs. Acum.	Fr. (%)	Fr. Acum. (%)
5-9,9	137	137	29,72	29,72
10-19,9	300	437	65,08	94,79
20-29,9	14	451	3,04	97,83
30-39,9	5	456	1,08	98,92
40-49,9	2	458	0,43	99,35
50-59,9	0	458	0,00	99,35
60-69,9	1	459	0,22	99,57
>=70	2	461	0,43	100,00
Soma	461		100	

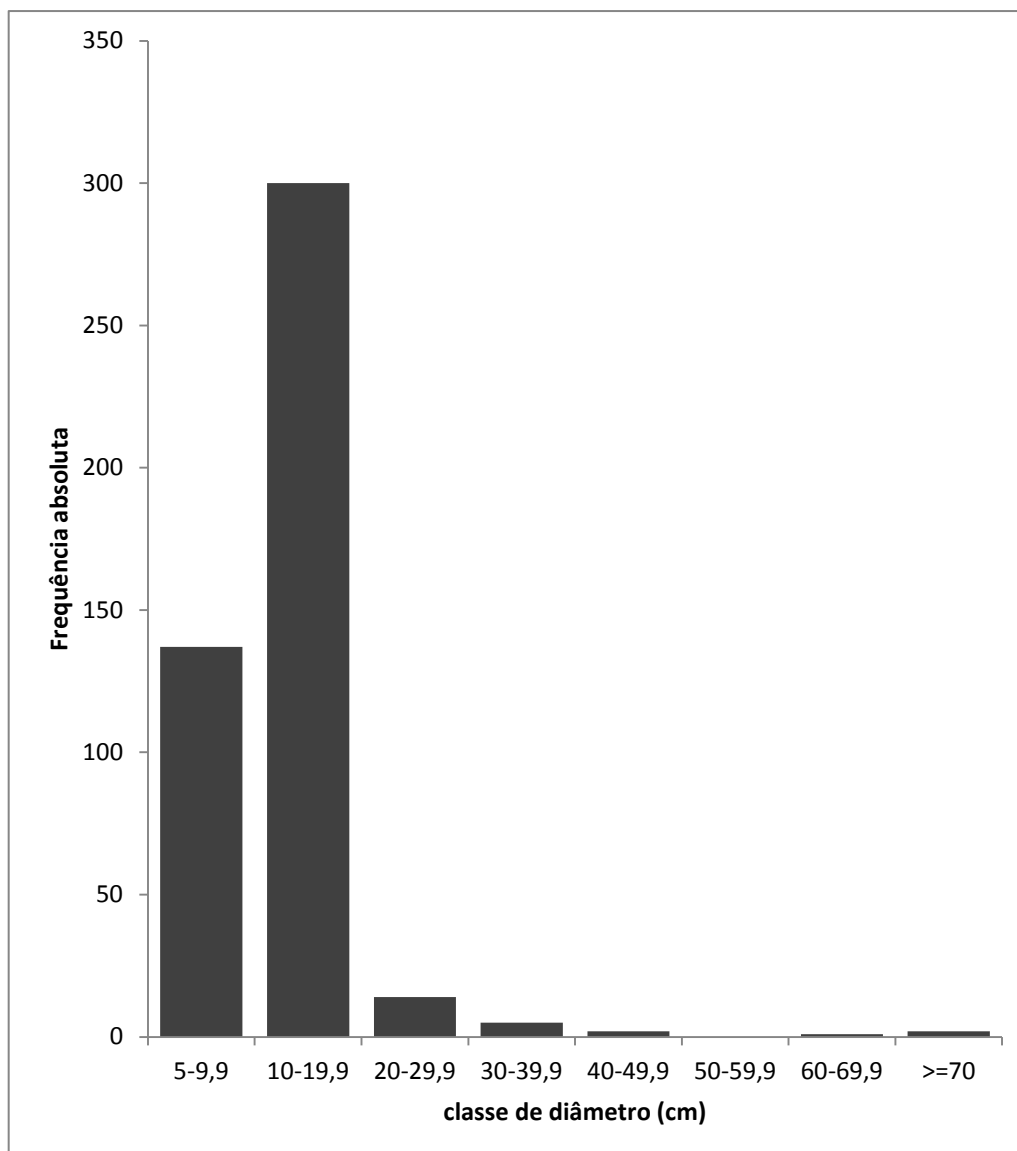


Figura 20: Distribuição da frequência absoluta dos indivíduos por classe diamétrica na parcela GB02

A distribuição diamétrica apresentada nas Tabela 10 e Figura 20, inclui também valores para indivíduos juvenis com $5\text{cm} \geq \text{DAP} < 10\text{cm}$ mas não na mesma área equivalente (1000 m^2) onde foram medidos os indivíduos com $\text{DAP} \geq 10\text{ cm}$ (1 hectare).

Cerca de 94,79% do total dos indivíduos medidos apresentam diâmetros inferiores a 20 cm DAP, estando na sua maioria concentrados na classe diamétrica de 10 a 19,9 cm DAP (65,08%). Existem somente 5,21% nas classes diamétricas acima de 20 cm de DAP, com um decréscimo acentuado de indivíduos nas classes superiores a 50 cm DAP. Esta dominância de indivíduos nas classes inferiores a 20 cm DAP, indica ser esta parcela uma floresta pouco desenvolvida, degradada e de acentuada perturbação, contudo apresentando um estrato já estabelecido de indivíduos juvenis (Figura 21).

A presença de poucos indivíduos nas classes diamétricas superiores a 50 cm (somente com 3 indivíduos e representado 0,65%), que fazem parte das árvores sementões, aliado ao facto do grande número de indivíduos com os diâmetros ideais para o corte de estaca (10cm-20 cm), como foi observado na parcela, poderá comprometer a integridade desta mancha de floresta e futura reposição do estoque da composição florística inicial da floresta de Ngondze.



Figura 21: Interior da parcela GB02, com grande densidade de indivíduos juvenis

9.4.4. Relação Altura total e DAP

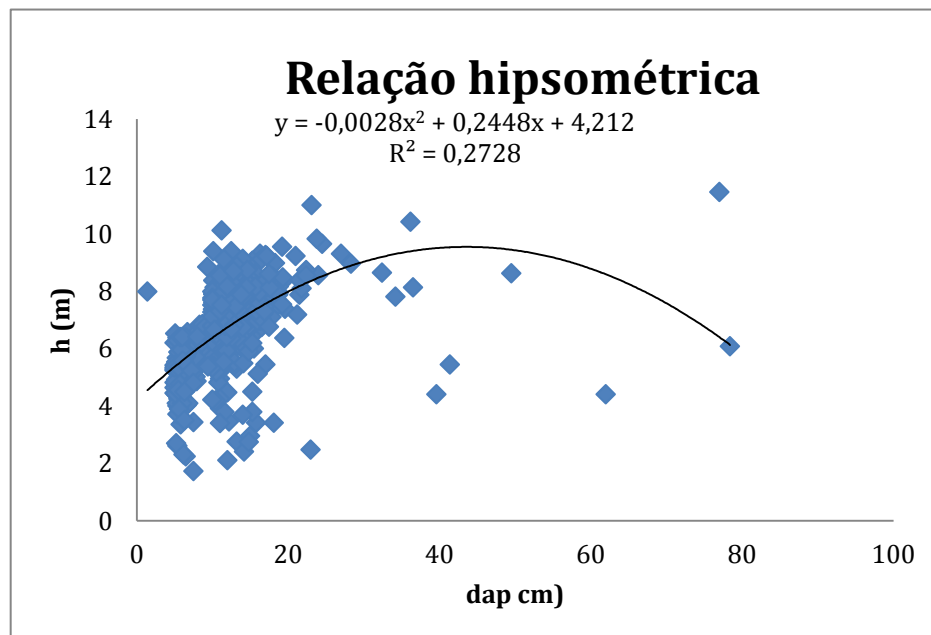


Figura 22: Relação entre DAP e Altura Total (Ht) na parcela GB02

A Figura 22, apresenta uma relação hipsométrica na parcela, ilustrando a concentração dos indivíduos nas classes diamétricas menores que 20 cm e uma relação directa e positiva do DAP com a altura total dos indivíduos. Contudo ao analisar-se as classes diamétricas superiores a 20 cm, essa curva tende a baixar e ilustra uma relação negativa entre o diâmetro e altura. Este facto é devido aos poucos

indivíduos registados nas classes superiores a 40 cm (registados 5). Adicionalmente, se verificou um registo dos dados de campo (tanto de DAP e Altura Total) completamente sem lógica sequencial (DAP = 41,4 e Ht = 5,45 mt; DAP = 49,5 cm e Ht = 8,62 m; DAP = 62 cm e Ht = 4,41 mt; DAP = 77 cm e Ht = 11,46 m), resultando assim numa curva atípica de uma parábola convexa e tornando a relação entre DAP e Altura Total muito fraca ($R^2 = 0,27$). A floresta de Ngondze apresenta uma altura do dossel de cerca de 9 metros.

9.4.5. Localização dos indivíduos na parcela

O mapa da distribuição espacial dos indivíduos na parcela mostra várias “clareiras”, e uma elevada concentração de indivíduos que se tendem a agrupar em manchas nas subparcelas de regeneração estabelecida de DAP 5 a 10 cm e na proximidade destas (Figura 23). Embora ocorrem espécies representativas da floresta, como por exemplo a *Azelia quanzensis*, esta parcela com um número elevado de árvores de pequeno porte, tanto em diâmetro como em altura, mostra ter sido bastante perturbada. A identificação completa dos indivíduos e a comparação das espécies presentes nos diversos estratos, irá confirmar se a ocupação destas clareiras está sendo feita por poucas espécies “singulares” (Tabela 7), essencialmente por invasoras e pioneiras que requerem luz para se desenvolver com vigor, podendo formar um amaranhado e tapete de lianas, trepadeiras e “gramíneas” no estrato herbáceo (Figura 24).

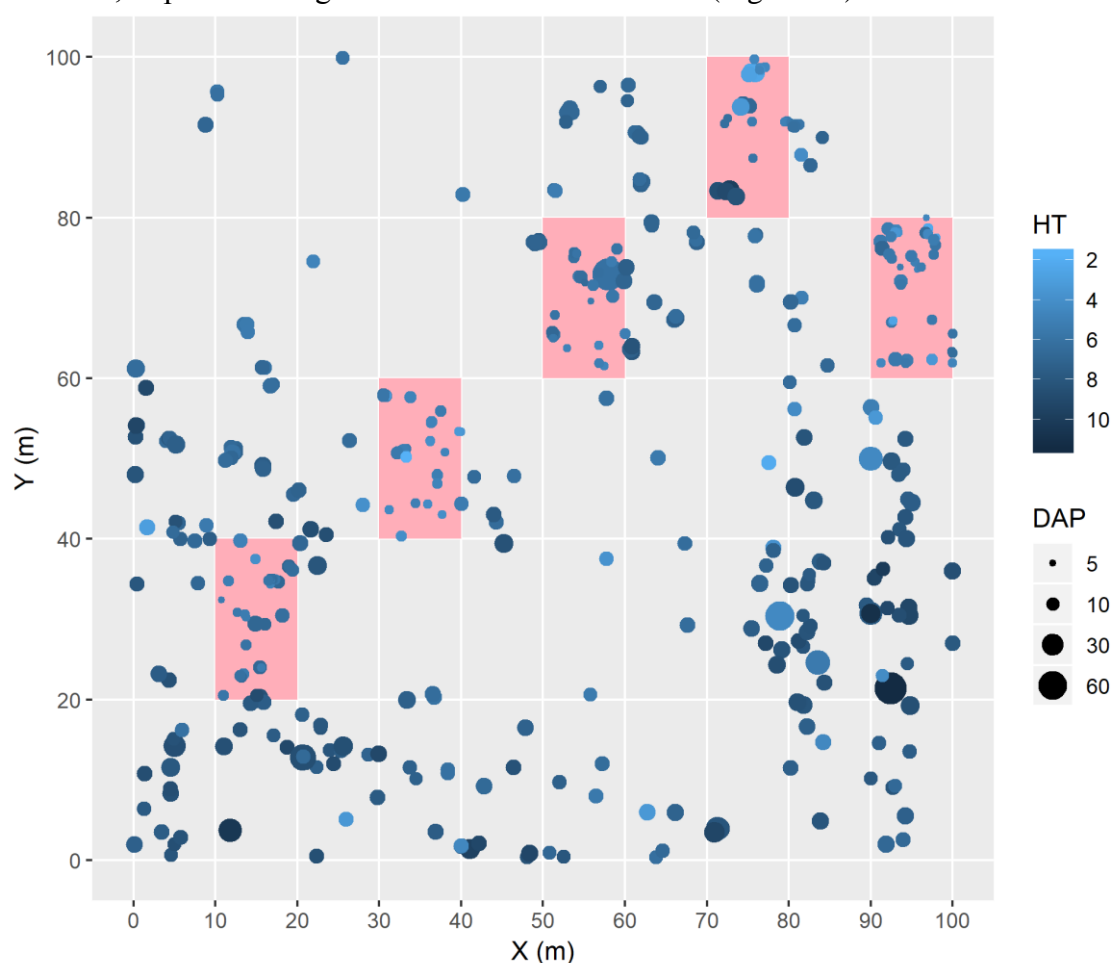


Figura 23: Localização espacial dos indivíduos na parcela GB02. As linhas verticais e horizontais demarcam as subparcelas de 10x20 m. Subparcelas onde foram medidos os indivíduos $10\text{cm} < \text{DAP} \leq 5\text{ cm}$ coloridas a rosa.



Figura 24: Vista do dossel e do interior da parcela GB02 na floresta de Ngondze.

10. Inconsistências e erros verificados

Durante a análise de dados verificou-se algumas inconsistências dos parâmetros calculados resultantes de alguns erros que possam ter ocorrido seja na digitalização (entrada de dados) ou registo no campo ou ainda um erro de medição. Os erros de campo (medição e registo) poderiam ter sido evitados se se tivesse feito o controlo de qualidade pelo líder da equipe após o término da medição da PAP conforme consta no manual.

Neste relatório, não se fez mais análises estatísticas, por um lado por não se ter todos os indivíduos identificados, e por outro devido a ter-se realizado só uma medição em um só estrato. Elas só poderão ser feitas quando mais parcelas forem adicionadas neste tipo de estrato para ter um significado estatístico significativo.

No respeitante à identificação de espécies, o principal constrangimento foi o período da colecta de espécimes pois mais de 80% das espécies não possuía material botânico fértil, e alguns indivíduos ainda sem folhas, o que não permitiu realizar uma identificação taxonómica conclusiva, sendo a apresentada neste documento uma identificação provisória. Este facto realça a necessidade de se realizar colecta de material botânico em vários períodos do ano, por exemplo: período logo após as primeiras chuvas (Dezembro, Janeiro ou Fevereiro), depois da época chuvosa (Abril, Maio) e princípio da época seca (Julho, Agosto).

Os espécimes colectados nas subparcelas de regeneração não possuíam um código que permitisse relacionar com a informação das fichas de campo. As etiquetas de muito dos espécimes têm incongruências em relação aos códigos e a informação contida nas fichas de campo e tabela digitalizada, não permitindo ter a certeza que individuo pertencia ao espécime.

Em alguns casos, mesmo tendo um número significativo de espécimes sem informação e código de colheita não aceitáveis, foi possível fazer uma identificação da espécie. Porém, estes espécimes não podem servir como espécime de referência e nem ser incorporados no banco de dados do herbário, sendo necessário uma nova colecta com os elementos botânicos de acordo ao estabelecido no manual.

11. Acções para o monitoramento

Visto estas parcelas estabelecidas terem servido também para testar a metodologia e treinar os técnicos, ocorreram erros e inconsistências nos procedimentos. Alguns dos procedimentos não foram realizados, mas que devem ser realizados durante este monitoramento, tais como: O mapa Geral da parcela e arredores, o controlo de qualidade pelo líder de equipa durante e antes de deixar a parcela que deverão.

Assim, o monitoramento deverá responder às falhas ocorridas durante o estabelecimento das PAPs. Os anexos de 1 a 4 contêm a informação das árvores que deverão ser novamente medidas, códigos de árvores a serem reconfirmados, e os indivíduos em que não se colheu espécime.

As parcelas de regeneração natural deverão ser medidas novamente, e os espécimes colhidos terão que ter um código para se poder relacionar com a informação da ficha de campo.

Pontos muito importantes a ter em consideração no monitoramento:

1. No final do dia as fichas de campo deverão ser revistas para se detectar qualquer dado estranho e poder-se corrigir no dia seguinte
2. O chefe de equipa em conjunto com o colector botânico deve conferir se os códigos das espécies conferem com os códigos registados nas etiquetas dos espécimes colectados, incluindo nos espécimes referentes à regeneração
3. Deve ser o colector botânico a: colectar, prensar e fazer os registos respectivos do espécime
4. A digitalização deverá ser feita pelo chefe de equipe que preenche as fichas de campo.

ANEXOS

Anexo 1 : Informação de indivíduos a ter atenção na PAP GB01 no monitoramento

Nr. Subparcela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Acções a realizar no monitoramento
X18	109	não identificada	árvore	indivíduo a ser medido por incongruências na medição anterior
X26	175	não identificada	árvore	indivíduo a ser medido por incongruências na medição anterior
X32	206	Tabernaemontana elegans	árvore	indivíduo a ser medido por incongruências na medição anterior
X33	213	Diopyros natalensis	árvore	indivíduo a ser medido por incongruências na medição anterior
X34	231	Mimusops caffra	árvore	indivíduo a ser medido por incongruências na medição anterior
X34	232	Dialium schlechteri	árvore	indivíduo a ser medido por incongruências na medição anterior
X36	234	Hymenocardia ulmoides	árvore	indivíduo a ser medido por incongruências na medição anterior
X36	238	não identificada		Indivíduos sem altura comercial, que razões?sem informação forma de vida
X36	239	não identificada		Indivíduos sem altura comercial, que razões?sem informação forma de vida
X37	243	não identificada		Indivíduos sem altura comercial, que razões?sem informação forma de vida
X37	245	Dialium schlechteri		Indivíduos sem altura comercial, que razões?sem informação forma de vida
X38	250	Vitex ferruginea		Indivíduos sem altura comercial, que razões?sem informação forma de vida
X41	260	Diospyroa cf. lycioides	arbusto	Indivíduos sem altura comercial, que razões?
X42	262	Hymenocardia ulmoides	árvore	Indivíduos sem altura comercial, que razões?
X42	265	Hymenocardia ulmoides	árvore	Indivíduos sem altura comercial, que razões?
X44	269	Azelia quanzensis	árvore	Indivíduos sem altura comercial, que razões?
X44	270	Azelia quanzensis	árvore	Indivíduos sem altura comercial, que razões?
X44	272	Mimusops caffra	árvore	Indivíduos sem altura comercial, que razões?
X45	278	Diopyros natalensis	arbusto	Indivíduos sem altura comercial, que razões?
X46	287	Dialium schlechteri	árvore	Indivíduos sem altura comercial, que razões?
X46	288	não identificada	árvore	Indivíduos sem altura comercial, que razões?

Nr. Subparcela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Acções a realizar no monitoramento
X46	289	não identificada	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X47	293	Hymenocardia ulmoides	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X47	297	Hymenocardia ulmoides	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X48	298	Hymenocardia ulmoides	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X48	299	Hymenocardia ulmoides	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X48	303	Hymenocardia ulmoides	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X48	304	Hymenocardia ulmoides	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X49	308	não identificada	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X49	309	não identificada	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X49	310	não identificada	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X49	311	não identificada	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X49	312	não identificada	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X49	313	não identificada	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?
X50	316	Albizia adiantifolia	árvore	Individuos sem altura comercial, que razões?

Anexo 2 : Informação referente a colecta de espécimes GB01

Todos os indivíduos que tenham elementos botânicos férteis(flor ou fruto) deve ser colhido

Colher espécimes das espécies do estrato erbáceo da parcela

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
1	3	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
2	7	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
2	8	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
3	12	Afzelia quansensis	árvore	s/espécime	colher espécime
3	13	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
4	21	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
4	22	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
4	23	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
5	25	Afzelia quazensis	árvore	s/espécime	colher espécime
5	26	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
5	27	não identificada	árvore	PM119	Verificar se tem elementos botânicos(flor e/ou fruto)
6	28	Mimusops caffra	árvore	s/espécime	colher espécime
7	30	Strychnos gerrandii	árvore	PM82	Colher novo espécime há incongruências na informação
7	31	não identificada	árvore	PM83	Colher novo espécime há incongruências na informação
7	32	Dialium schlechteri	árvore	PM84	Colher novo espécime há incongruências na informação
8	33	Dovyalis longispina	árvore	PM85	Colher novo espécime há incongruências na informação
8	34	Dovyalis longispina	árvore	PM85	Colher novo espécime há incongruências na informação
8	35	Dovyalis longispina	árvore	PM85	Colher novo espécime há incongruências na informação

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
8	36	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore	PM85	Colher novo espécime há incongruências na informação
8	37	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	PM86	Colher novo espécime há incongruências na informação
8	38	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	PM86	Colher novo espécime há incongruências na informação
8	39	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	PM86	Colher novo espécime há incongruências na informação
8	40	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	PM86	Colher novo espécime há incongruências na informação
8	41	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
8	42	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
8	43	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
8	44	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
8	47	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
8	48	não identificada	árvore	PM89	colher espécime
8	49	não identificada	árvore	PM89	colher espécime
8	50	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
8	51	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore	PM90	Colher novo espécime há incongruências na informação
8	52	<i>Ficus natalensis</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
8	53	<i>Ficus natalensis</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
8	54	<i>Ficus natalensis</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
8	55	<i>Ficus natalensis</i>	árvore	PM91	colher espécime
8	57	<i>Azelia quazensis</i>	árvore	PM93	Colher novo espécime há incongruências na informação
9	J1	<i>Suregada zanzibariensis</i>	arbusto	s/espécime	colher espécime
9	J2	<i>Azelia quazensis</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
9	J3	<i>Azelia quazensis</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
10	59	<i>Azelia quansensis</i>	árvore	s/espécime	colher espécime

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
10	60	Afzelia quansensis	árvore	s/espécime	colher espécime
10	65	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
10	66	Afzelia quazensis	árvore	s/espécime	colher espécime
12	75	Afzelia quansensis	árvore	s/espécime	colher espécime
12	76	Afzelia quansensis	árvore	s/espécime	colher espécime
12	77	Diospyros inhacaensis	árvore	s/espécime	colher espécime
12	78	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
13	79	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
13	80	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
13	82	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
13	84	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
14	85	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
14	86	Mimusops caffra	árvore	s/espécime	colher espécime
14	87	Mimusops caffra	árvore	s/espécime	colher espécime
14	88	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
14	89	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
15	90	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
15	91	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
15	92	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
15	93	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
15	94	Diospyros natalensis	árvore	PM108	Colher novo espécime há incongruências na informação
15	95	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
16	101	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
17	103	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
17	104	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
17	105	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
17	107	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
17	108	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	109	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	110	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	111	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	112	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	113	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	116	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	117	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	118	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	119	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
18	J12	<i>Strychnos gerrardii</i>	árvore	AB851	Colher novo espécime há incongruências na informação
18	J13	<i>Cussonia cf. arenicola</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
18	J14	não identificada		s/espécime	colher espécime
18	J24	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
18	J26	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
18	J28	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	AB861	Colher novo espécime há incongruências na informação
18	J29	<i>Lanea discolor</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
18	J30	<i>Tabernaemontana elegans</i>	árvore	s/espécime	colher espécime
18	J31	<i>Tabernaemontana elegans</i>	árvore	s/espécime	colher espécime

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
18	J32	Tabernaemontana elegans	árvore	s/espécime	colher espécime
19	123	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
19	125	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
20	126	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
20	127	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
20	129	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
20	130	Afzelia quanzensis	árvore	s/espécime	colher espécime
20	131	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
21	132	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
21	133	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
21	134	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
21	136	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
21	137	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
22	139	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
22	140	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
22	141	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
22	142	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
22	145	Afzelia quansensis	árvore	s/espécime	colher espécime
22	148	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
23	149	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
23	150	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
23	151	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
23	152	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
24	153	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
24	157	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
24	158	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
24	159	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
24	160	Afzelia quanzensis	árvore	s/espécime	colher espécime
24	161	Afzelia quanzensis	árvore	s/espécime	colher espécime
24	162	Cussonia cf. Arenicola	árvore	s/espécime	colher espécime
25	163	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
25	164	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
25	166	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
25	167	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
25	168	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
25	169	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
25	170	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
25	171	Afzelia quansensis	árvore	s/espécime	colher espécime
26	172	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
26	173	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
26	174	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
26	175	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	176	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	177	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	178	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	179	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
27	180	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	182	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	183	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	184	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	185	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	186	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
27	J37	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
27	J38	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
27	J39	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
27	J40	Tabernaemontana elegans	árvore	s/espécime	colher espécime
27	J42	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
27	J43	não identificada	árvore	AB867	Colher novo espécime há incongruências na informação
27	J44	não identificada	árvore	AB867	Colher novo espécime há incongruências na informação
27	J45	não identificada	árvore	AB867	Colher novo espécime há incongruências na informação
27	J46	não identificada	árvore	AB868	Colher novo espécime há incongruências na informação
27	J47	Suregada zanzibariensis	árvore pequena	AB869	Colher novo espécime há incongruências na informação
27	J48	Suregada zanzibariensis	árvore pequena	s/espécime	colher espécime
28	187	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
28	188	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
28	189	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
29	190	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
29	191	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
29	194	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
29	196	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
29	197	Lanea discolor	árvore	s/espécime	colher espécime
30	198	nao identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
30	199	nao identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
30	200	nao identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
30	201	Afzelia quanzensis	árvore	s/espécime	colher espécime
30	202	Dialium schlechteri	árvore	AB882	Colher novo espécime há incongruências na informação espécimes sem informação e id, só com numero da arvore
30	203	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	
30	204	Diopyros natalensis	árvore	AB883	Colher novo espécime há incongruências na informação
32	206	Tabernaemontana elegans	árvore	s/espécime	colher espécime
32	207	Psydrax locuples	árvore	s/espécime	colher espécime
32	208	Psydrax locuples	árvore	s/espécime	colher espécime
33	216	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
33	218	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
33	219	Albizia adianthifolia	árvore	s/espécime	colher espécime
34	223	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
34	224	Albizia adianthifolia	árvore	s/espécime	colher espécime
34	225	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
34	226	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
34	227	Hymenocardia ulmoides	árvore	AB894	Colher novo espécime há incongruências na informação
34	228	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
34	229	Mimusops caffra	árvore	AB895	Colher novo espécime há incongruências na informação
34	230	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
34	231	Mimusops caffra	árvore	AB896	Colher novo espécime há incongruências na informação
34	232	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
34	233	Hymenocardia ulmoides	árvore	AB897	Colher novo espécime há incongruências na informação
36	234	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
36	235	Strychnos gerrandii	árvore	s/espécime	colher espécime
36	236	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
36	237	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
36	238	não identificada		s/espécime	colher espécime
36	239	não identificada		s/espécime	colher espécime
37	240	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
37	241	não identificada		s/espécime	colher espécime
37	242	não identificada		s/espécime	colher espécime
37	243	não identificada		s/espécime	colher espécime
37	244	Diopyros natalensis	árvore	s/espécime	colher espécime
37	245	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
38	246	Psydrax locuples	árvore	s/espécime	colher espécime
38	247	Strychnos gerrandii	árvore	s/espécime	colher espécime
38	248	Diopyros natalensis	árvore	s/espécime	colher espécime
38	249	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
38	250	Vitex ferruginea	árvore	s/espécime	colher espécime
39	251	Strychnos gerrandii	árvore	s/espécime	colher espécime
39	252	Strychnos gerrandii	árvore	s/espécime	colher espécime
39	253	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
39	254	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
39	255	Mimusops caffra	árvore	s/espécime	colher espécime
39	256	não identificada		s/espécime	colher espécime
40	257	não identificada	arbusto	s/espécime	colher espécime
40	258	não identificada	arbusto	s/espécime	colher espécime
40	259	Mystroxyton aethiopicum	arbusto	s/espécime	colher espécime
41	260	Diospyros cf. lycioides	arbusto	s/espécime	colher espécime
42	261	Hymenocardia ulmoides	arvore	s/espécime	colher espécime
42	262	Hymenocardia ulmoides	arvore	s/espécime	colher espécime
42	263	Mimusops caffra	arbusto	s/espécime	colher espécime
42	264	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
42	265	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
43	266	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
43	267	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
44	268	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime
44	269	Azelia quanzensis	árvore	s/espécime	colher espécime
44	270	Azelia quanzensis	árvore	s/espécime	colher espécime
44	271	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
44	272	Mimusops caffra	árvore	s/espécime	colher espécime
44	273	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
45	274	Vitex ferruginea	árvore	s/espécime	colher espécime
45	275	Diopyros natalensis	árvore	s/espécime	colher espécime
45	276	Strychnos gerrardii	árvore	s/espécime	colher espécime

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	referencia do espécime	Acções de monitoramento
45	277	Ficus natalensis	arbusto	s/espécime	colher espécime
45	278	Diopyros natalensis	arbusto	s/espécime	colher espécime
45	279	Erythroxyton emarginatum	árvore	s/espécime	colher espécime
45	280	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
46	281	Mimusops caffra	árvore	AB750	Colher novo espécime há incongruências na informação
46	282	Hymenocardia ulmoides	árvore	AB752	Colher novo espécime há incongruências na informação
46	283	não identificada	árvore	AB753	Colher novo espécime há incongruências na informação
46	284	não identificada	árvore	AB754	Colher novo espécime há incongruências na informação
46	285	Hymenocardia ulmoides	árvore	AB756	Colher novo espécime há incongruências na informação
46	286	Hymenocardia ulmoides	árvore	AB757	Colher novo espécime há incongruências na informação
46	287	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
46	288	não identificada	arbusto	s/espécime	colher espécime
46	289	não identificada	árvore	s/espécime	colher espécime
47	291	Dialium schlechteri	árvore	s/espécime	colher espécime
47	J56	Hymenocardia ulmoides	árvore	s/espécime	colher espécime

Anexo 3: Informação de indivíduos a ter atenção na PAP GB02 no monitoramento

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Acções a realizar no monitoramento
X7	4	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore	registar informação:sobrevigor;sanidade;qualidade do fuste e posição
X7	5	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore	medir as distâncias do individuo na ficha
X8	5	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore	registar vigor do individuo
X9	2	<i>Apodytes dimidiata</i>	árvore	fazer nova medição
X42	14	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	fazer nova medição
X42	17	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X42	18	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X42	19	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X42	20	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X43	1	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X43	2	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X43	3	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X43	4	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X43	5	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X43	6	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X43	10	<i>Albizia adianthifolia</i>	árvore	medir altura comerciais
X44	4	<i>não identificada</i>		Registar forma de vida e medir alturas comerciais
X45	1	<i>Dilium schlechteri</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X45	2	<i>Dilium schlechteri</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X45	3	<i>Dilium schlechteri</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação

X45	4	<i>Dilium schlechteri</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X48	8	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X48	9	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X49	1	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X49	4	<i>Slerocroton integerrimus</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X49	5	<i>Slerocroton integerrimus</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X49	8	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X49	9	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação
X49	14	<i>não identificada</i>		Registrar forma de vida e medir alturas comerciais
X49	15	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	medir alturas comerciais, ou razão porque não tem esta informação

Anexo 5 : Lista de espécies por indivíduos da parcela GB01

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
1	1	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	4		<i>Hugonia orientalis</i>	
1	2	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	5	24	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
1	3	<i>não identificada</i>	árvore	5	25	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
2	4	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	5	26	<i>não identificada</i>	árvore
2	5	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	5	27	<i>não identificada</i>	árvore
2	6	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	6	28	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
2	7	<i>não identificada</i>	árvore	6	29	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
2	8	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	7	30	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore
2	9	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	7	31	<i>não identificada</i>	árvore
2	10	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	7	32	<i>não identificada</i>	árvore
3	11	<i>Memecylon incisilobum</i>	árvore	8	33	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore
3	12	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore	8	34	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore
3	13	<i>não identificada</i>	árvore	8	35	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore
3	14	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	8	36	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore
3	15	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	8	37	<i>não identificada</i>	árvore
3	16	<i>não identificada</i>	árvore	8	38	<i>não identificada</i>	árvore
3	17	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore	8	39	<i>não identificada</i>	árvore
3	18	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore	8	40	<i>não identificada</i>	árvore
4	19	<i>não identificada</i>	árvore	8	41	<i>não identificada</i>	árvore
4	20	<i>Memecylon incisilobum</i>	árvore	8	42	<i>não identificada</i>	árvore
4	21	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	8	43	<i>não identificada</i>	árvore
4	22	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	8	44	<i>não identificada</i>	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
4	23	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	8	45	<i>não identificada</i>	árvore
4		<i>Artabotrys monteiorae</i>		8	46	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore
8	47	<i>não identificada</i>	árvore	10	65	<i>não identificada</i>	árvore
8	48	<i>não identificada</i>	árvore	10	66	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
8	49	<i>não identificada</i>	árvore	10	67	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore
8	50	<i>não identificada</i>	árvore	11	68	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore
8	51	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore	11	69	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore
8	52	<i>Ficus natalensis</i>	árvore	11	70	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore
8	53	<i>Ficus natalensis</i>	árvore	11	71	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
8	54	<i>Ficus natalensis</i>	árvore	11	72	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore
8	55	<i>Ficus natalensis</i>	árvore	12	73	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore
8	56	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	12	74	<i>Lannea discolor</i>	árvore
8	57	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore	12	75	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
9	J1	<i>Suregada zanzibariensis</i>	arbusto	12	76	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
9	J2	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore	12	77	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore
9	J3	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore	12	78	<i>não identificada</i>	árvore
9	J4	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore	13	79	<i>não identificada</i>	árvore
9	J5	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore	13	80	<i>não identificada</i>	árvore
9	J6	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore	13	81	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore
9	J7	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	13	82	<i>não identificada</i>	árvore
9	J8	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore	13	83	<i>Memecylon insilobum</i>	árvore
9	J9	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	13	84	<i>não identificada</i>	árvore
9	J10	<i>Suregada zanzibariensis</i>	árvore pequena	13		<i>Erythroxylum emarginatum</i>	

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
9	J11	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	14	85	<i>não identificada</i>	árvore
10	58	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	14	86	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
10	59	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	14	87	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
10	60	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	14	88	<i>não identificada</i>	árvore
10	61	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	14	89	<i>não identificada</i>	árvore
10	62	<i>Strychnos gerrardii</i>	árvore	14		<i>Suregada zanzibariensis</i>	
10	63	<i>Strychnos gerrardii</i>	árvore	15	90	<i>não identificada</i>	árvore
10	64	<i>Tabernamontana elegans</i>	árvore	15	91	<i>não identificada</i>	árvore
15	92	<i>não identificada</i>	árvore	18	J12	<i>Strychnos gerrardii</i>	árvore
15	93	<i>não identificada</i>	árvore	18	J13	<i>Cussonia cf. arenicola</i>	árvore
15	94	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	18	J14	<i>não identificada</i>	
15	95	<i>não identificada</i>	árvore	18	J15	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore
16	96	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	18	J16	<i>Xylothea cf. kraussiana</i>	árvore
16	97	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	18	J17	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore
16	98	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore	18	J18	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
16	99	<i>Tabernamontana elegans</i>	árvore	18	J19	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
16	100	<i>Memecylon incisilobum</i>	árvore	18	J20	<i>Suregada zanzibariensis</i>	árvore pequena
16	101	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	18	J21	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
17	102	<i>não identificada</i>	árvore	18	J22	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
17	103	<i>não identificada</i>	árvore	18	J23	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
17	104	<i>não identificada</i>	árvore	18	J24	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
17	105	<i>não identificada</i>	árvore	18	J25	<i>Coptosperma supra-axillare</i>	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
17	106	<i>não identificada</i>	árvore	18	J26	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
17	107	<i>não identificada</i>	árvore	18	J27	<i>Suregada zanzibariensis</i>	árvore pequena
17	108	<i>não identificada</i>	árvore	18	J28	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore
18	109	<i>não identificada</i>	árvore	18	J29	<i>Lannea discolor</i>	árvore
18	110	<i>não identificada</i>	árvore	18	J30	<i>Tabernaemontana elegans</i>	árvore
18	111	<i>não identificada</i>	árvore	18	J31	<i>Tabernaemontana elegans</i>	árvore
18	112	<i>não identificada</i>	árvore	18	J32	<i>Tabernaemontana elegans</i>	árvore
18	113	<i>não identificada</i>	árvore	19	121	<i>não identificada</i>	árvore
18	114	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	19	122	<i>não identificada</i>	árvore
18	115	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	19	123	<i>não identificada</i>	árvore
18	116	<i>não identificada</i>	árvore	19	124	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore
18	117	<i>não identificada</i>	árvore	19	125	<i>não identificada</i>	árvore
18	118	<i>não identificada</i>	árvore	20	126	<i>não identificada</i>	árvore
18	119	<i>não identificada</i>	árvore	20	127	<i>não identificada</i>	árvore
18	120	<i>não identificada</i>	árvore	20	128	<i>não identificada</i>	árvore
20	129	<i>não identificada</i>	árvore	24	157	<i>não identificada</i>	árvore
20	130	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	24	158	<i>não identificada</i>	árvore
20	131	<i>não identificada</i>	árvore	24	159	<i>não identificada</i>	árvore
21	132	<i>não identificada</i>	árvore	24	160	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
21	133	<i>não identificada</i>	árvore	24	161	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
21	134	<i>não identificada</i>	árvore	24	162	<i>Cussonia cf. arenicola</i>	árvore
21	135	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore	25	163	<i>não identificada</i>	árvore
21	136	<i>não identificada</i>	árvore	25	164	<i>não identificada</i>	árvore
21	137	<i>não identificada</i>	árvore	25	165	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
22	138	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore	25	166	<i>não identificada</i>	árvore
22	139	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore	25	167	<i>não identificada</i>	árvore
22	140	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore	25	168	<i>não identificada</i>	árvore
22	141	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	25	169	<i>não identificada</i>	árvore
22	142	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	25	170	<i>não identificada</i>	árvore
22	143	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore	25	171	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
22	144	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore	26	172	<i>não identificada</i>	árvore
22	145	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore	26	173	<i>não identificada</i>	árvore
22	146	<i>não identificada</i>	árvore	26	174	<i>não identificada</i>	árvore
22	147	<i>não identificada</i>	árvore	26	175	<i>não identificada</i>	árvore
22	148	<i>não identificada</i>	árvore	27	176	<i>não identificada</i>	árvore
23	149	<i>não identificada</i>	árvore	27	177	<i>não identificada</i>	árvore
23	150	<i>não identificada</i>	árvore	27	178	<i>não identificada</i>	árvore
23	151	<i>não identificada</i>	árvore	27	179	<i>não identificada</i>	árvore
23	152	<i>não identificada</i>	árvore	27	180	<i>não identificada</i>	árvore
23		<i>Artabotrys monteiorae</i>		27	181	<i>não identificada</i>	árvore
24	153	<i>não identificada</i>	árvore	27	182	<i>não identificada</i>	árvore
24	154	<i>não identificada</i>	árvore	27	183	<i>não identificada</i>	árvore
24	155	<i>não identificada</i>	árvore	27	184	<i>não identificada</i>	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
24	156	<i>não identificada</i>	árvore	27	185	<i>não identificada</i>	árvore
27	186	<i>não identificada</i>	árvore	30	199	<i>não identificada</i>	árvore
27	J33	<i>Memecylon incisilobum</i>	árvore	30	200	<i>não identificada</i>	árvore
27	J34	<i>Suregada zanzibariensis</i>	árvore	30	201	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
27	J35	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	30	202	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore
27	J36	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	30	203	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
27	J37	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	30	204	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore
27	J38	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	30	205	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore
27	J39	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	32	206	<i>Tabernaemontana elegans</i>	árvore
27	J40	<i>Tabernaemontana elegans</i>	árvore	32	207	<i>Psdrax locuples</i>	árvore
27	J41	<i>Memecylon incisilobum</i>	árvore	32	208	<i>Psdrax locuples</i>	árvore
27	J42	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	33	209	<i>não identificada</i>	árvore
27	J43	<i>não identificada</i>	árvore	33	210	<i>não identificada</i>	árvore
27	J44	<i>não identificada</i>	árvore	33	211	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
27	J45	<i>não identificada</i>	árvore	33	212	<i>Azelia quanzensis</i>	árvore
27	J46	<i>não identificada</i>	árvore	33	213	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore
27	J47	<i>Suregada zanzibariensis</i>	árvore pequena	33	214	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore
27	J48	<i>Suregada zanzibariensis</i>	árvore pequena	33	215	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore
28	187	<i>não identificada</i>	árvore	33	216	<i>não identificada</i>	árvore
28	188	<i>não identificada</i>	árvore	33	217	<i>Memecylon incisilobum</i>	árvore
28	189	<i>não identificada</i>	árvore	33	218	<i>não identificada</i>	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
29	190	<i>não identificada</i>	árvore	33	219	<i>Albizia adianthifolia</i>	árvore
29	191	<i>não identificada</i>	árvore	33	220	<i>Lannea discolor</i>	árvore
29	192	<i>Diospyros inhacaensis</i>	árvore	33	221	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
29	193	<i>não identificada</i>	árvore	33		<i>Mononothotaxis caffra</i>	
29	194	<i>não identificada</i>	árvore	34	222	<i>não identificada</i>	árvore
29	195	<i>não identificada</i>	árvore	34	223	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
29	196	<i>não identificada</i>	árvore	34	224	<i>Albizia adianthifolia</i>	árvore
29	197	<i>Lannea discolor</i>	árvore	34	225	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
30	198	<i>não identificada</i>	árvore	34	226	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
34	227	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	39	253	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore
34	228	<i>não identificada</i>	árvore	39	254	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
34	229	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	39	255	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
34	230	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	39	256	<i>não identificada</i>	
34	231	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	40	257	<i>não identificada</i>	arbusto
34	232	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	40	258	<i>não identificada</i>	arbusto
34	233	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	40	259	<i>Mystroxydon aethiopicum</i>	arbusto
36	234	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	41	260	<i>Diospyros cf. lycioides</i>	arbusto
36	235	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore	42	261	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
36	236	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	42	262	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
36	237	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	42	263	<i>Mimusops caffra</i>	arbusto
36	238	<i>não identificada</i>		42	264	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
36	239	<i>não identificada</i>		42	265	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
36	J49	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	42		<i>Artabotrys monteiorae</i>	

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
36	J50	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	43	266	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore
36	J51	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	43	267	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
37	240	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	43		<i>Artabotrys monteiorae</i>	árvore
37	241	não identificada		44	268	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
37	242	não identificada		44	269	<i>Azalia quanzensis</i>	árvore
37	243	não identificada		44	270	<i>Azalia quanzensis</i>	árvore
37	244	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	44	271	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore
37	245	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	44	272	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
38	246	<i>Psydrax locuples</i>	árvore	44	273	não identificada	árvore
38	247	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore	44		<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore
38	248	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	44		<i>Xylopi/Artabotrys ??</i>	
38	249	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	45		<i>Vitex ferruginea</i>	árvore
38	250	<i>Vitex ferruginea</i>	árvore	45	275	<i>Diopyros natalensis</i>	árvore
39	251	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore	45	276	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore
39	252	<i>Strychnos gerrandii</i>	árvore	45	277	<i>Ficus natalensis</i>	arbusto
45	278	<i>Diopyros natalensis</i>	arbusto	48	301	<i>Dialium schlechteri</i>	Arvore
45	279	<i>Erythroxylon emarginatum</i>	árvore	48	302	<i>Dialium schlechteri</i>	Arvore
45	280	não identificada	árvore	48	303	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	Arvore
46	281	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	48	304	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	Arvore
46	282	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	48	305	<i>Memecylon incisilobum</i>	Arvore
46	283	não identificada	árvore	49	306	não identificada	Arvore
46	284	não identificada	árvore	49	307	não identificada	Arvore
46	285	não identificada	árvore	49	308	não identificada	Arvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
46	286	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	49	309	<i>não identificada</i>	Arvore
46	287	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	49	310	<i>não identificada</i>	Arvore
46	288	<i>não identificada</i>	arbusto	49	311	<i>não identificada</i>	Arvore
46	289	<i>não identificada</i>	árvore	49	312	<i>não identificada</i>	Arvore
46	290	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	49	313	<i>não identificada</i>	Arvore
47	291	<i>não identificada</i>	árvore	50	314	<i>Dialium schlechteri</i>	Arvore
47	292	<i>não identificada</i>	árvore	50	315	<i>Dialium schlechteri</i>	Arvore
47	293	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	50	316	<i>Albizia adiantifolia</i>	Arvore
47	294	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore	50	317	<i>Dialium schlechteri</i>	Arvore
47	295	<i>não identificada</i>	árvore				
47	296	<i>Mimusops caffra</i>	árvore				
47	297	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore				
47	J52	<i>Memecylon incisilobum</i>	árvore				
47	J53	<i>Diospyros natalensis</i>	árvore				
47	J54	<i>Psydrax lucuples</i>	árvore				
47	J55	<i>Dovyalis longispina</i>	árvore				
47	J56	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore				
47		<i>Lagynias monteiroi</i>					
48	298	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	Arvore				
48	299	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	Arvore				
48	300	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	Arvore				

Anexo 6 : Lista de espécies por indivíduos da parcela GB02

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
1	1	Apodytes dimidiata	árvore	3	4	Mimusops caffra	árvore
1	2	Mimusops caffra	árvore	3	5	Apodytes dimidiata	árvore
1	3	Apodytes dimidiata	árvore	3	6	Mimusops caffra	árvore
1	4	Apodytes dimidiata	árvore	3	7	não identificada	árvore
1	5	Apodytes dimidiata	árvore	3	8	Dialium schlecheri	árvore
1	6	não identificada	árvore	3	9	Dialium schlecheri	árvore
1	7	Apodytes dimidiata	árvore	3	10	não identificada	árvore
1	8	não identificada	árvore	3	11	não identificada	árvore
1	9	Albizia adianthifolia	árvore	3	12	não identificada	árvore
1	10	Apodytes dimidiata	árvore	3	13	não identificada	árvore
1	11	não identificada	árvore	3	14	Mimusops caffra	árvore
1	12	Apodytes dimidiata	árvore	3	15	Mimusops caffra	árvore
1	13	Psydrax locuples	árvore	3	16	Apodytes dimidiata	árvore
1	14	Eugenia mossambicensis	árvore	4	1	Indigofera podophylla	árvore
2	1	Mimusops caffra	árvore	5	1	Apodytes dimidiata	árvore
2	2	Mimusops caffra	árvore	6	1	Mimusops caffra	árvore
2	3	não identificada	árvore	6	2	Mimusops caffra	árvore
2	4	Eugenia mossambicensis	árvore	7	1	Syzygium cordatum	árvore
2	5	Apodytes dimidiata	árvore	7	2	Syzygium cordatum	árvore
2	6	Mimusops caffra	árvore	7	3	Syzygium cordatum	árvore
2	7	Mimusops caffra	árvore	7	4	Syzygium cordatum	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
3	1	Apodytes dimidiata	árvore	7	5	Syzygium cordatum	árvore
3	2	Mimusops caffra	árvore	7	6	Syzygium cordatum	árvore
3	3	Mimusops caffra	árvore	7	7	Syzygium cordatum	árvore
8	1	Syzygium cordatum	árvore	9	J9	Hymenocardia ulmoides	árvore
8	2	Syzygium cordatum	árvore	9	J10	Hymenocardia ulmoides	árvore
8	3	Syzygium cordatum	árvore	9	J11	Hymenocardia ulmoides	árvore
8	4	Syzygium cordatum	árvore	9	J12	Hymenocardia ulmoides	árvore
8	5	Syzygium cordatum	árvore	9	J13	Hymenocardia ulmoides	árvore
8	6	Syzygium cordatum	árvore	9	J14	Hymenocardia ulmoides	árvore
8	7	Syzygium cordatum	árvore	9	J15	Psydrax locuples	árvore
8	8	Syzygium cordatum	árvore	9	J16	Psydrax locuples	árvore
8	9	Syzygium cordatum	árvore	9	J17	Eugenia mossambicensis	árvore
8	10	Anacardium occidentale	árvore	9	J18	Hymenocardia ulmoides	árvore
8	11	Anacardium occidentale	árvore	9	J19	Hymenocardia ulmoides	árvore
8	12	Anacardium occidentale	árvore	9	J20	Albizia adianthifolia	árvore
8	13	Apodytes dimidiata	arbusto	9	J21	Eugenia mossambicensis	árvore
8	14	Apodytes dimidiata	árvore	9	J22	Psydrax locuples	árvore
9	1	Apodytes dimidiata	árvore	9	J23	Psydrax locuples	árvore
9	2	Apodytes dimidiata	árvore	9	J24	Psydrax locuples	árvore
9	3	Syzygium cordatum	árvore	9	J25	Psydrax locuples	árvore
9	4	Albizia adianthifolia	árvore	9	J26	Mimusops caffra	árvore
9	5	Albizia adianthifolia	árvore	9	J27	Apodytes dimidiata	árvore
9	6	Psydrax locuples	árvore	10	1	Mimusops caffra	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
9	7	Mimusops caffra	árvore	10	2	Mimusops caffra	árvore
9	J1	não identificada	árvore	10	3	Psydrax locuples	árvore
9	J2	Lagynias monteiroi	árvore	10	4	Mimusops caffra	árvore
9	J3	Syzygium cordatum	árvore	10	5	Mimusops caffra	árvore
9	J4	Syzygium cordatum	árvore	10	6	Mimusops caffra	árvore
9	J5	Hymenocardia ulmoides	árvore	10	7	Apodytes dimidiata	árvore
9	J6	Hymenocardia ulmoides	árvore	10	8	Azelia quanzensis	árvore
9	J7	Hymenocardia ulmoides	árvore	11	1	Mimusops caffra	árvore
9	J8	Hymenocardia ulmoides	árvore	11	2	Apodytes dimidiata	árvore
11	3	Apodytes dimidiata	árvore	18	J9	Strychnos spinosa	árvore
11	4	Apodytes dimidiata	árvore	18	J10	Strychnos spinosa	árvore
11	5	Syzygium cordatum	árvore	18	J11	não identificada	árvore
11	6	Syzygium cordatum	árvore	18	J12	Albizia adianthifolia	árvore
11	7	não identificada	árvore	18	J13	Strychnos spinosa	árvore
11	8	Apodytes dimidiata	árvore	18	J14	Strychnos spinosa	árvore
11	9	Apodytes dimidiata	árvore	18	J15	Hymenocardia ulmoides	arbusto
11	10	Syzygium cordatum	árvore	18	J16	Hymenocardia ulmoides	arbusto
11	11	Syzygium cordatum	árvore	18	J17	Hymenocardia ulmoides	arbusto
11	12	Syzygium cordatum	árvore	18	J18	Hymenocardia ulmoides	arbusto
11	13	Apodytes dimidiata	árvore	18	J19	Hymenocardia ulmoides	arbusto
11	14	Apodytes dimidiata	árvore	18	J20	Eugenia mossambicensis	arbusto
12	1	Apodytes dimidiata	árvore	18	J21	Eugenia mossambicensis	arbusto
12	2	Albizia adianthifolia	árvore	18	J22	Eugenia mossambicensis	arbusto

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
13	1	Apodytes dimidiata	árvore	18	J23	Psydrax locuples	arbusto
13	2	Apodytes dimidiata	árvore	18	J24	Euclea natalensis	árvore
13	3	Apodytes dimidiata	árvore	18	J25	Psydrax locuples	árvore
13	4	Apodytes dimidiata	arbusto	18	J26	Eugenia mossambicensis	árvore
13	5	Coptosperma littorale	árvore	18	J27	Eugenia mossambicensis	árvore
14	1	Psydrax locuples	árvore	18	J28	Eugenia mossambicensis	árvore
15	1	Apodytes dimidiata	arbusto	18	J29	Eugenia mossambicensis	árvore
18	J1	Apodytes dimidiata	árvore	18	J30	Eugenia mossambicensis	árvore
18	J2	Psydrax locuples	árvore	18	J31	Ozoroa obovata	árvore
18	J3	Psydrax locuples	árvore	19	1	não identificada	árvore
18	J4	Psydrax locuples	árvore	19	2	não identificada	árvore
18	J5	Psydrax locuples	árvore	20	1	Syzygium cordatum	árvore
18	J6	Psydrax locuples	árvore	20	2	Apodytes dimidiata	árvore
18	J7	Psydrax locuples	árvore	20	3	Apodytes dimidiata	árvore
18	J8	Psydrax locuples	árvore	20	4	Mimusops caffra	árvore
20	5	Mimusops caffra	árvore	26	4	Syzygium cordatum	árvore
20	6	Hymenocardia ulmoides	árvore	26	5	Millettia sp.	árvore
20	7	Apodytes dimidiata	árvore	26	6	Apodytes dimidiata	árvore
21	1	Apodytes dimidiata	árvore	26	7	Apodytes dimidiata	árvore
21	2	Apodytes dimidiata	árvore	27	1	não identificada	árvore
21	3	Apodytes dimidiata	árvore	27	2	Azalia quanzensis	árvore
21	4	Apodytes dimidiata	árvore	27	3	não identificada	árvore
21	5	Mimusops caffra	árvore	27	J1	Psydrax locuples	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
21	6	Afzelia quanzensis	árvore	27	J2	Psydrax locuples	árvore
21	7	Olax dissitiflora	árvore	27	J3	Psydrax locuples	árvore
21	8	Psydrax locuples	árvore	27	J4	Psydrax locuples	árvore
21	9	Apodytes dimidiata	árvore	27	J5	Psydrax locuples	árvore
22	1	Apodytes dimidiata	árvore	27	J6	Psydrax locuples	árvore
23	1	Apodytes dimidiata	árvore	27	J7	Psydrax locuples	árvore
23	2	Apodytes dimidiata	árvore	27	J8	Eugenia mossambicensis	árvore
23	3	Apodytes dimidiata	árvore	27	J9	Mimusops caffra	árvore
23	4	Apodytes dimidiata	árvore	27	J10	Mimusops caffra	árvore
23	5	Apodytes dimidiata	árvore	27	J11	Mimusops caffra	árvore
23	6	Psydrax locuples	árvore	27	J12	Hymenocardia ulmoides	árvore
24	1	Syzygium cordatum	árvore	27	J13	Mimusops caffra	árvore
24	2	Syzygium cordatum	árvore	27	J14	Eugenia mossambicensis	árvore
24	3	Syzygium cordatum	árvore	27	J15	Eugenia mossambicensis	árvore
24	4	Syzygium cordatum	árvore	27	J16	Eugenia mossambicensis	árvore
24	5	Syzygium cordatum	árvore	27	J17	Mimusops caffra	árvore
24	6	Syzygium cordatum	árvore	27	J18	Mimusops caffra	árvore
25	1	não identificada	árvore	27	J19	Apodytes dimidiata	árvore
26	1	Eugenia mossambicensis	árvore	27	J20	Eugenia mossambicensis	árvore
26	2	Syzygium cordatum	árvore	27	J21	Eugenia mossambicensis	árvore
26	3	Syzygium cordatum	árvore	27	J22	Psydrax locuples	árvore
27	J23	Hymenocardia ulmoides	árvore	34	8	Syzygium cordatum	árvore
27	J24	Eugenia mossambicensis	árvore	34	9	Afzelia quanzensis	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
27	J25	Eugenia mossambicensis	árvore	34	10	Syzygium cordatum	árvore
27	J26	Eugenia mossambicensis	árvore	34	11	Syzygium cordatum	árvore
27	J27	Euclea natalensis	árvore	34	12	Syzygium cordatum	árvore
27	J28	Eugenia mossambicensis	árvore	34	13	Dialium schlecheteri	árvore
28	1	Albizia adianthifolia	árvore	34	14	Dialium schlecheteri	árvore
29	1	Apodytes dimidiata	árvore	34	15	Dialium schlecheteri	árvore
29	2	Lanea discolor	árvore	35	1	Syzygium cordatum	árvore
30	1	Psydrax locuples	árvore	35	2	Syzygium cordatum	árvore
30	2	não identificada	árvore	35	3	Syzygium cordatum	árvore
30	3	Eugenia mossambicensis	árvore	35	4	Syzygium cordatum	árvore
30	4	Mimusops caffra	árvore	35	5	Syzygium cordatum	árvore
30	5	Mimusops caffra	árvore	35	6	Syzygium cordatum	árvore
31	1	Apodytes dimidiata	árvore	35	7	Syzygium cordatum	árvore
31	2	Apodytes dimidiata	árvore	35	8	Syzygium cordatum	árvore
31	3	Anacardium occidentale	árvore	35	9	Syzygium cordatum	árvore
31	4	não identificada	árvore	35	10	Syzygium cordatum	árvore
32	1	Apodytes dimidiata	árvore	35	11	Syzygium cordatum	árvore
32	2	Dialium schlecheteri	árvore	35	12	Syzygium cordatum	árvore
32	3	Dialium schlecheteri	árvore	35	13	Syzygium cordatum	árvore
33	1	Albizia adianthifolia	árvore	35	14	Mimusops caffra	árvore
34	1	Syzygium cordatum	árvore	35	15	Dialium schlecheteri	árvore
34	2	Syzygium cordatum	árvore	36	1	Syzygium cordatum	árvore
34	3	Syzygium cordatum	árvore	36	2	Syzygium cordatum	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
34	4	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore	36	3	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore
34	5	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore	36	4	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore
34	6	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore	36	5	<i>Apodytes dimidiata</i>	árvore
34	7	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore	36	6	<i>Apodytes dimidiata</i>	árvore
36	7	<i>Apodytes dimidiata</i>	árvore	37	4	<i>Psydrax locuples</i>	árvore
36	8	<i>Apodytes dimidiata</i>	árvore	37	5	<i>Psydrax locuples</i>	árvore
36	9	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	38	1	não identificada	árvore
36	10	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	39	1	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	11	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	39	2	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	12	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	39	3	<i>Lanea discolor</i>	árvore
36	13	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	39	4	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	14	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	39	5	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	15	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore	39	6	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	J1	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	39	7	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	J2	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	39	8	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	J3	<i>Millettia sp.</i>	árvore	39	9	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	J4	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	39	10	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	J5	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	39	11	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	J6	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	39	12	<i>Syzygium cordatum</i>	árvore
36	J7	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	39	13	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
36	J8	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	39	14	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	J9	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	39	15	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
36	J10	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	40	1	<i>Anacardium occidentale</i>	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
36	J11	Hymenocardia ulmoides	árvore	40	2	Anacardium occidentale	árvore
36	J12	Hymenocardia ulmoides	árvore	40	3	Anacardium occidentale	árvore
36	J13	Hymenocardia ulmoides	árvore	41	1	não identificada	árvore
36	J14	Hymenocardia ulmoides	árvore	41	2	não identificada	árvore
36	J15	Hymenocardia ulmoides	árvore	41	3	não identificada	árvore
36	J16	Hymenocardia ulmoides	árvore	41	4	não identificada	árvore
36	J17	Euclea natalensis	árvore	41	5	não identificada	árvore
37	1	Dialium schlechteri	árvore	41	6	não identificada	árvore
37	2	Dialium schlechteri	árvore	41	7	Dialium schlechteri	árvore
37	3	Dialium schlechteri	árvore	41	8	Dialium schlechteri	árvore
41	9	Afzelia quanzensis	árvore	42	21	Afzelia quanzensis	árvore
41	10	Afzelia quanzensis	árvore	43	1	Afzelia quanzensis	árvore
41	11	Afzelia quanzensis	árvore	43	2	Afzelia quanzensis	árvore
41	12	Afzelia quanzensis	árvore	43	3	Afzelia quanzensis	árvore
41	13	Afzelia quanzensis	árvore	43	4	Afzelia quanzensis	árvore
41	14	Afzelia quanzensis	árvore	43	5	Afzelia quanzensis	árvore
41	15	Afzelia quanzensis	árvore	43	6	Afzelia quanzensis	árvore
41	16	Afzelia quanzensis	árvore	43	7	não identificada	árvore
41	17	Afzelia quanzensis	árvore	43	8	Albizia adianthifolia	árvore
42	1	Afzelia quanzensis	árvore	43	9	Psydrax locuples	árvore
42	2	Mimusops caffra	árvore	43	10	Albizia adianthifolia	árvore
42	3	Mimusops caffra	árvore	43	11	Albizia adianthifolia	árvore
42	4	Afzelia quanzensis	árvore	43	12	Mimusops caffra	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
42	5	não identificada	árvore	44	1	Apodytes dimidiata	árvore
42	6	não identificada	árvore	44	2	Apodytes dimidiata	árvore
42	7	Afzelia quanzensis	árvore	44	3	Apodytes dimidiata	árvore
42	8	Afzelia quanzensis	árvore	44	4	não identificada	árvore
42	9	Euclea natalensis	árvore	45	1	Dialium schlecheteri	árvore
42	10	Syzygium cordatum	árvore	45	2	Dialium schlecheteri	árvore
42	11	Syzygium cordatum	árvore	45	3	Dialium schlecheteri	árvore
42	12	Syzygium cordatum	árvore	45	4	Dialium schlecheteri	árvore
42	13	Afzelia quanzensis	árvore	45	5	Dialium schlecheteri	árvore
42	14	Afzelia quanzensis	árvore	45	6	não identificada	árvore
42	15	Afzelia quanzensis	árvore	47	1	Eugenia mossambicensis	árvore
42	16	Afzelia quanzensis	árvore	47	2	Mimusops caffra	árvore
42	17	Afzelia quanzensis	árvore	47	3	Eugenia mossambicensis	árvore
42	18	Afzelia quanzensis	árvore	47	4	Lanea discolor	árvore
42	19	Afzelia quanzensis	árvore	47	5	não identificada	árvore
42	20	Afzelia quanzensis	árvore	47	J1	Eugenia mossambicensis	árvore
47	J2	Hymenocardia ulmoides	árvore	47	J31	Coptosperma littorale	arbusto
47	J3	Hymenocardia ulmoides	árvore	47	J32	Coptosperma littorale	arbusto
47	J4	Hymenocardia ulmoides	árvore	47	J33	Hymenocardia ulmoides	árvore
47	J5	Hymenocardia ulmoides	árvore	47	J34	Hymenocardia ulmoides	árvore
47	J6	Hymenocardia ulmoides	árvore	48	1	Albizia adianthifolia	árvore
47	J7	Hymenocardia ulmoides	árvore	48	2	Afzelia quanzensis	árvore
47	J8	Hymenocardia ulmoides	árvore	48	3	Afzelia quanzensis	árvore

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
47	J9	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	48	4	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J10	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	48	5	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J11	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore	48	6	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J12	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	48	7	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J13	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	48	8	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J14	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	48	9	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J15	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	48	10	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J16	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	48	11	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J17	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	49	1	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J18	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	49	2	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J19	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	49	3	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J20	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	49	4	<i>Sclerocroton integerrimus</i>	árvore
47	J21	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	49	5	<i>Sclerocroton integerrimus</i>	árvore
47	J22	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	49	6	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	árvore
47	J23	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	49	7	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J24	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	49	8	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J25	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	49	9	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J26	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	49	10	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J27	<i>Eugenia mossambicensis</i>	árvore	49	11	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore
47	J28	não identificada	árvore	49	12	<i>Apodytes dimidiata</i>	árvore
47	J29	<i>Mimusops caffra</i>	árvore	49	13	<i>Mimusops caffra</i>	árvore
47	J30	<i>Dialium schlechteri</i>	árvore	49	14	não identificada	árvore
49	15	<i>Afzelia quanzensis</i>	árvore				

Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida	Nr. subparela	Nr da árvore	Nome científico provisório	Forma de vida
50	1	Lanea discolor	árvore				
50	2	Apodytes dimidiata	árvore				
50	3	Dialium schlecheteri	árvore				
50	4	Apodytes dimidiata	árvore				
50	5	Apodytes dimidiata	árvore				
50	6	Anacardium occidentale	árvore				
50	7	Albizia adianthifolia	árvore				
50	8	Albizia adianthifolia	árvore				