

**NOÉ IRINEU DE BRITO LUÍS**

VALORIZAÇÃO DO *ALOE LITTORALIS* COMO FONTE DE  
RENDA EXTRA, VISANDO A MELHORIA DE VIDA DOS  
AGRICULTORES

Orientador: Carlos José Dias Pereira, Dr.

Coorientador: Carlos Manuel Fernandes Ribeiro, Eng.º

---

Huila, Angola, abril de 2019



Noé Irineu de Brito Luís (21626004)

VALORIZAÇÃO DO *ALOE LITTORALIS* COMO FONTE DE RENDA  
EXTRA, VISANDO A MELHORIA DE VIDA DOS AGRICULTORES

Orientador: Carlos José Dias Pereira, Doutor

Coorientador: Carlos Manuel Fernandes Ribeiro, Eng.º

Dissertação de trabalho de final de curso apresentada à Escola Superior Agrária de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Direito à Alimentação e Desenvolvimento Rural

Huíla (Angola), 2019

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecer é sempre um nobre acto, aonde podemos pecar por excesso ou por defeito, medo de mencionar alguns e deixar outros de fora, mas desde o início do nosso percurso até a este momento existiram pessoas que foram fundamentais e que, com toda justeza, não podíamos deixar passar sem uma palavra de apreço. Começaria por agradecer primeiro a minha família que consentiu esforços titânicos para realização desta “aventura” e quando o pensamento de desistência batia à porta, lá estavam, na fila da frente a dar forças.

Agradecer ao Professor Carlos Ribeiro e Dra. Margarida Ventura, o primeiro por nos ter comunicado esta oportunidade de ingresso ao Mestrado, situação que nos levou a conhecer outras realidades e abriu novos horizontes e a segunda pela auxílio e paciência no tratamento de dados. Agradecer ao mesmo Professor e em parceria com o Professor Carlos Pereira Dias pela proposta de tema, que demonstrou ser um desafio desde o primeiro dia, mas “tudo vai bem quando acaba bem”.

À Professora Isabel Dinis e ao Engenheiro José Maia pela paciência, diga-se de passagem, precisaram de muita (risos), pois parecia que nunca chegávamos a Portugal para dar início ao ciclo de formação e estiveram sempre prontos a nos ajudar a buscar soluções.

Aos Professores do Mestrado em Direito à Alimentação e Desenvolvimento Rural, por terem nos recebido muito bem, terem sido pacientes a esclarecer assuntos que por vezes demorávamos a acompanhar, pelos conselhos, direcções e incentivos para que continuássemos a “perseguir” objetivos formativos.

Aos nossos colegas do curso de Mestrado, Custódio Satiaca, Ana Paula Sançana e Victória Medina, três Países, três realidades, uma vontade e no fim o ganho coletivo, se não valer pela meta, que o trajeto na seja uma lição de vida para o constante aprendizado.

A Direção do Instituto Técnico Agrário do Tchivinguiro por terem demonstrado sempre compreensão e acederem sempre que solicitei um pedido de dispensa “abandonando” minhas responsabilidades por um período determinado. E por, em nenhum momento colocarem entraves e compreenderem a necessidade de

me atualizar e ocupar este espaço sempre vazio do conhecimento. Agradeço ainda aos colegas que tão prontamente fizeram a cobertura.

Um especial agradecimento as Administrações da Cacula, Chibia, Humpata e Lubango por tão prontamente acederem ao nosso pedido.

A todos vocês, “etu mudietu”

## **DEDICATÓRIA**

Filho dedico este trabalho a si com muito amor e carinho, obrigado por fazeres parte das nossas vidas, obrigado por nos proporcionar alegrias em momentos difíceis e seremos eternamente gratos a Deus por ter-nos concedido a graça de te conhecer e por um momento sermos pais. Lázaro Aragão Luís, tínhamos tanto para te dizer e pouca a falar, porque só palavras não chegam, eu e tua Mãe esperamos por ti com muita ansiedade. Desde o princípio até a tua chegada, as coisas nunca foram fáceis, passamos por momentos muito difíceis e quando vieste para o mundo no dia 23 de Junho de 2019, parecia que era o fim de todo sofrimento e te teríamos ao nosso lado para dar-nos muitas alegrias, mas Deus não quis assim e levou-te para um lugar melhor.

“Os filhos é que devem enterrar os seus pais e nunca o contrário, é assim que era suposto acontecer, meu melhor lado morre quando olho para tua foto”.

Descansa em paz filho e que Deus nos dê conforto para seguir e honrar a oportunidade dada de estar este tempo contigo.

Estarás sempre no meu coração!

Seus pais que tanto te amam.

## RESUMO

O trabalho de dissertação teve como tema “valorização do *Aloe littoralis* como fonte de renda extra, visando a melhoria de vida dos agricultores”: Este trabalho foi realizado na Província da Huíla, nos Municípios do Lubango, Chibia, Humpata, Cacula, com um total de 332 (n=332) inquiridos ao longo do trabalho e em todas as regiões. Foram realizados inquéritos ao nível dos consumidores do Aloé (n=178), ervanários (n=36) e diagnóstico agrícola (n=118), a par disso também realizamos entrevistas com entidades tradicionais, vendedoras de produtos da medicina natural e consumidores, de forma a recolher informações que nos possibilitassem entender melhor o funcionamento da cadeia do produto e assim tratar os dados com melhor precisão. Recorremos ao uso de aparelhos GPS para georreferenciação das zonas de estudo, máquinas fotográficas para o registo de plantas e partes de plantas, programas para tratamento de dados como o Windows Excel e o SPSS 2.0.

Escolhemos o *Aloe littoralis* por ser uma planta endémica da região e representar um auxílio para tratamento de doenças dentro das comunidades rurais e urbanas em Angola, fator que poderia ser explorado para transformar-se em fonte de receitas extras para as comunidades agrícolas carenciadas. A nível do consumidor o teste de Levene's determinou que ao comparar o sexo com todas as variáveis, apenas a “faixa etária” mostrou ser homogénea e com nível de significância para realização do Teste de Student, onde  $P(0,165) > 0,05$ ; o Teste de Student determinou que os Homens inquiridos apresentam uma média superior à das Mulheres e para descrever isto, temos:

$(t(176 \text{ graus de liberdade}) = 2,746; P(0,007) < 0,05$ .

O teste de Kruskal Wallis mostrou que há efeito sobre os Municípios nas variáveis “nível de escolaridade” [ $X^2(3 \text{ graus de liberdade}) = 23,938; P(,000) < 0,05$ , sobre a variável “Uso de plantas medicinais para tratamento de alguma doença” [ $X^2(3 \text{ graus de liberdade}) = 18,069; P(,000) < 0,05$ ; sobre a variável “porquê usa plantas medicinais” [ $X^2(3 \text{ graus de liberdade}) = 9,622; P(,022)$

$<0,05$  e sobre a variável “onde adquirir o Aloé” [ $X^2(3$  graus de liberdade)= 43,509;  $P(,000)<0,05$ ].

Para o questionário a nível do Naturopata, quando aplicado o teste t de Student para amostras independentes e ao analisar a igualdade de médias, verificou-se que há seis (6) situações aonde existe hipótese alternativa: “Valor arrecadado”, onde  $t(65$  graus de liberdade) =2,920;  $P(0,005) <0,05$ ; “Número de trabalhadores”, onde  $P(t(116$  graus de liberdade) =3,066;  $P(0,003) <0,05$ ; “Papel no agregado”, onde  $t(116$  graus de liberdade) =-3547;  $P(0,001) <0,05$ ; “Município”, onde  $t(116$  graus de liberdade) =-2,090;  $P(0,039) <0,05$ .

No questionário agrícola, quando aplicado o teste t de Student para amostras independentes e ao analisar a igualdade de médias, verificou-se que há seis (6) situações aonde existe hipótese alternativa: “Escolaridade”, onde  $t(32$  graus de liberdade) =2,821;  $P(0,008) <0,05$ , traduzindo “Sobrevivência pelo trabalho”, onde  $P(t(32$  graus de liberdade) =3,019;  $P(0,005) <0,05$ . Usar “crua”, onde  $t(32$  graus de liberdade) =-4,155;  $P(0,000) <0,05$ . “Fervura”, onde  $t(32$  graus de liberdade) =-2,110;  $P(0,043) <0,05$ . “como é usado”, onde  $t(32$  graus de liberdade) =-2,308;  $P(0,028) <0,05$ ; “uma planta jovem”, onde  $t(32$  graus de liberdade) =4,545;  $P(0,000) <0,05$ .

Palavras-chave: *Aloe Littoralis*; levantamento e tratamento de dados; Cacula, Lubango, Chibia, Humpata.

## ABSTRACT

The dissertation work had as its theme “valorization of *Aloe littoralis* as a source of extra income, aiming to improve the farmers' life”: This work was carried out in Huíla Province, in the municipalities of Lubango, Chibia, Humpata, Cacula, with a total of 332 (n=332) surveyed throughout the study and in all regions. We conducted surveys of Aloe consumers (n=178), herbalists (n= 36) and agricultural diagnostics (n=118), and we also conducted interviews with traditional entities, sellers of natural medicine and consumers from ways to gather information that would enable us to better understand the functioning of the product chain and thus handle the data with greater precision. We use GPS devices for georeferencing of study areas, plant and part registration cameras, data processing programs such as Windows Excel and SPSS 2.0. We chose *Aloe littoralis* because it is an endemic plant in the region and represents an aid for the treatment of diseases within rural and urban communities in Angola, a factor that could be exploited to become a source of extra income for poor agricultural communities. At the consumer level, the Levene's test determined that when comparing sex with all variables, only the “age range” was found to be homogeneous and of significance level for the Student Test, where  $P(0.165) > 0.05$ ; The Student Test determined that Men have a higher average than Women and to describe this we have:  $(t(176 \text{ degrees of freedom}) = 2.746; P(0.007) < 0.05$ . Kruskal Wallis test showed that there is an effect on the municipalities in the variables “educational level” [ $X^2(3 \text{ degrees of freedom}) = 23,938; P(.000) < 0.05$ ], on the variable “Use of medicinal plants to treat a disease” [ $X^2(3 \text{ degrees of freedom}) = 18,069; P(.000) < 0.05$ ]; on the variable “why use medicinal plants” [ $X^2(3 \text{ degrees of freedom}) = 9,622; P(.022) < 0.05$ ] and on the variable “where did I get the Aloe” [ $X^2(3 \text{ degrees of freedom}) = 43,509; P(.000) < 0.05$ ]. For the Naturopathic questionnaire, when applying the Student's t-test for independent samples and analyzing the equality of means, it was found that there are six (6) situations where there is an alternative

hypothesis: "Amount collected", where  $t$  ( 65 degrees of freedom) = 2.920;  $P$  (0.005) <0.05; "Number of workers" where  $P$  ( $t$  (116 degrees of freedom) = 3.066;  $P$  (0.003) <0.05; "Paper in the household" , where  $t$  (116 degrees of freedom) = -3547;  $P$  (0.001) <0.05; "Municipality" where  $t$  (116 degrees of freedom) = -2.090;  $P$  (0.039) <0.05). In the agricultural questionnaire, when applying Student's  $t$  test for independent samples and when analyzing the equality of means, it was found that there are six (6) situations where there is an alternative hypothesis: "Schooling", where  $t$  (32 degrees of freedom) = 2.821;  $P$  (0.008) <0.05, translating "Survival by Work" where  $P$  ( $t$  (32 degrees of freedom) = 3.019;  $P$  (0.005) <0.05. Use "raw" where  $t$  (32 degrees of freedom) = -4,155;  $P$  (0,000) <0.05. "Boil" where  $t$  (32 degrees of freedom) = -2,110;  $P$  (0,043) <0,05. "As used", where  $t$  (32 degrees of freedom) = -2.308;  $P$  (0.028) <0.05; "a young plant" where  $t$  (32 degrees of freedom) = 4.545;  $P$  (0.000) <0.05).

Keywords: *Aloe littoralis*; data collection and processing; Cacula, Lubango, Chibia, Humpata.



## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	I
DEDICATÓRIA.....	III
RESUMO.....	IV
ABSTRACT .....	VI
<b>SUMÁRIO</b> .....	I
1. INTRODUÇÃO.....	23
1.1 Contexto da pesquisa .....	24
1.2 Problema da pesquisa .....	24
1.3. Objetivos .....	24
1.4 Objetivo geral.....	24
1.5 Objetivos específicos .....	24
1.7 Perguntas de Investigação.....	25
1.8 Hipóteses .....	25
CAPITULO II REVISÃO DA LITERATURA .....	26
2.1 História DO Aloé no mundo .....	26
2.2 História da descoberta do Aloé em Angola .....	27
2.3. Proteção da fauna e flora em Angola (legislação).....	29
2.3.1. Legislação a nível Internacional.....	29
2.4 A Nível regional.....	31
2.4.1 Protocolo sobre atividades florestais .....	31
2.5 A Nível nacional .....	31
2.5.1 Legislação geral.....	31
2.6. Os constrangimentos que prejudicam a aplicação de princípios de proteção da biodiversidade .....	32
2.6.1 Legislação sobre recursos genéticos – Despacho n.º 59/96 de 14 de junho, do Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural.....	33
2.7 Universidades e instituições de pesquisa .....	33
2.8 Organizações não-governamentais nacionais e internacionais .....	34
2.8.1 Organizações não-governamentais nacionais .....	34
2.8.2 Organizações não-governamentais internacionais .....	34
2.9 Classificação científica.....	35
2.10 Habitat e cultivo de plantas de Aloé.....	35

<b>2.11 Estrutura química das principais espécies de Aloé</b> .....	36
2.12 Composição fitoquímica de plantas de Aloé .....	37
2.13 Caracterização do <i>Aloe littoralis</i> .....	44
2.14 Contributo das plantas para a indústria farmacêutica .....	50
<b>CAPITULO III- MATERIAL E METODOS</b> .....	53
3.1 Material utilizado .....	53
3.2 Metodologia .....	53
3.2.1 Critérios de inclusão ou exclusão .....	54
3.3 Caracterização da área de estudo .....	55
3.4 Província da Huíla, características gerais .....	55
3.4.1 Localização geográfica e limites .....	55
3.4.2 Organização administrativa e localização geográfica dos municípios .....	56
3.4.3 Clima.....	57
3.5 Lubango .....	57
3.5.1 Caracterização geral do município.....	57
3.5.2 Clima.....	57
3.5.3 Aspetos institucionais .....	58
3.6 Humpata .....	59
3.6.1 Caracterização geral do município.....	59
3.6.2 Clima.....	60
3.6.3 Vegetação.....	60
3.7 Chibia.....	61
3.7.1 Caracterização geral do município.....	61
3.7.2 Clima.....	63
3.8 Cacula.....	63
3.8.1 Caracterização geral do município.....	63
3.8.2 Autoridade tradicional .....	64
3.8.3 Meio físico.....	64
3.8.4 Clima.....	65
3.8.4 Vegetação.....	66
3.9 Caracterização da medicina natural na Huíla .....	66
3.9.1 Carta de autorização à realização da pesquisa dirigida ao administrador municipal.....	67
3.9.2 PROSPECÇÃO DE MERCADO .....	67
3.9.3 Localização dos representantes da medicina natural na província...	67

3.10	Localização e identificação de outros centros ervanários no Lubango .....	77
3.11	Pré-teste .....	81
3.12	Humpata .....	85
3.13	Encontro com o rei da Humpata .....	91
3.14	Chibia.....	96
3.15	Cacula.....	100
3.16	Resumo das Informações fornecida pelos consumidores a nível dos Municípios.....	105
3.17	Principais constrangimentos a realização do trabalho.....	107
CAPÍTULO IV RESULTADOS E DISCUSSÃO .....		108
4.1	Resultado do questionário na ótica do consumidor.....	108
4.1.1	Frequências das variáveis .....	108
4.1.1.3	Idade.....	109
4.2	Teste t de Student.....	113
4.2.1	Relação entre o sexo e as restantes variáveis (Teste t de Student).....	113
4.2.2	Teste de Levene´s .....	117
4.2.3	Resultados do teste de student .....	117
4.3	Teste de Kruskal Wallis.....	118
4.3.1	Relação entre o município e restantes variáveis (teste Kruskal Wallis) .....	121
4.4	Representação gráfica dos resultados que apresentam níveis de significância .....	122
4.4.1	Município x Nível de Escolaridade .....	122
4.4.2	Município x Uso de Plantas Medicinais para Tratamento de Doenças .....	122
4.4.4	Município x Porquê usa Plantas Medicinais.....	123
4.4.5	Município x Onde adquiri o Aloé .....	124
4.5	Resultados Inquérito na ótica do naturopata/ervanário.....	124
4.5.1	Frequências .....	125
4.6	Teste de Student.....	136
4.2.2	Teste de Levene´s.....	145
4.2.3	Resultados do teste de Student.....	146
4.6.1	Comparação entre município e as variáveis com nível de significância (hipótese alternativa) .....	147
4.7	Resultados na ótica do inquérito agrícola .....	150
4.7.1	Frequências .....	150

4.8 Teste t de Student.....	165
4.8.1 Teste de Levene's.....	176
4.8.2 Resultados do teste de Student.....	177
4.8.3 Comparação entre o sexo e as variáveis com nível de significância (hipótese alternativa) .....	178
4.9 Teste de Kruskal Wallis .....	180
4.10 Representação gráfica das variáveis que apresentam níveis de significância quando cruzadas com a variável município.....	187
<b>CAPÍTULO V CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>196</b>
5.1 Conclusão .....	196
5.2 Recomendações .....	197
6 ANEXOS .....	200
ANEXOS 1- Carta modelo para pedido de autorização .....	200
ANEXOS 2- Resposta a solicitação, município da Chibia .....	203
ANEXOS 3- Resposta a solicitação, município da Cacula .....	204
ANEXOS 4- Resposta a solicitação, município da Humpata.....	205
ANEXOS 5- Autorização pelo município do lubango.....	206
ANEXOS 6- Modelo da Declaração de consentimento .....	206
ANEXOS 7- Questionário sobre o uso do <i>Aloe littoralis</i> na ótica do consumidor (QUALOC, 2019).....	207
ANEXOS 8- Questionário sobre o uso do <i>Aloe littoralis</i> na ótica do ervanário/curandeiro (QUALE, 2019) .....	210
ANEXOS 8.1- Questionário sobre o uso do <i>Aloe littoralis</i> na ótica do naturopata (Medicina natural) (QUALON-MN, 2019) .....	214
ANEXOS 9- Questionário sobre o uso do <i>Aloe littoralis</i> na ótica do extractor (QUALOE, 2019) .....	219
ANEXOS 10- Questionário de diagnóstico agrícola (QDA, 2019) .....	224
ANEXOS 11 5 Cronograma.....	230
7. Bibliografia.....	231

## INDICE DE FIGURAS

Gráfico 1- - Hipótese alternativa ao comparar as variáveis “sexo” e “faixa etária” no Test de T, fonte: Noé (2019) .....	118
Gráfico 2- Comparação do município e nível de escolaridade, fonte: Margarida (2019).....	122
Gráfico 3- Comparação das variáveis município e uso de plantas Medicinais para tratamento de doenças, fonte: Margarida (2019) .....	123
Gráfico 4- Comparação das variáveis município e porquê usa plantas medicinais, fonte: Margarida (2019) .....	123
Gráfico 5- Comparação das variáveis município e onde adquirir o Aloé, fonte: Margarida (2019).....	124
Gráfico 6- - Comparação entre município e a variável "uma planta jovem", fonte: Noé (2019) .....	147
Gráfico 7- Comparação entre município e a variável "como é usado", fonte: Noé (2019).....	148
Gráfico 8- Comparação entre o município e a variável "uso cru do Aloé", fonte: Noé (2019) .....	148
Gráfico 9- Comparação entre o município e a variável "método de fervura", fonte: Noé (2019) .....	149
Gráfico 10- Comparação entre o município e a variável "sobrevivência pelo trabalho", fonte: Noé (2019) .....	149
Gráfico 11- Comparação entre o município e a variável "escolaridade", fonte: Noé (2019) .....	150
Gráfico 12- Comparação entre o sexo e a variável "valor arrecadado", fonte: Noé (2019) .....	178
Gráfico 13- Comparação do sexo com a variável "número de trabalhadores", fonte: Noé (2019) .....	178
Gráfico 14- Comparação do sexo e a variável "papel no agregado", fonte: Noé (2019).....	179
Gráfico 15- Comparação do sexo e a variável "município", fonte: Noé (2019)	179
Gráfico 16- Relação entre a variável município e os documentos do terreno, fonte: Noé (2019) .....	187
Gráfico 17- Relação entre as variáveis município e definição da produção. fonte: Noé (2019) .....	187

Gráfico 18- Comparação entre a relação existente entre a variável município e horas de trabalho, fonte: Noé (2019).....	188
Gráfico 19- Comparação entre a relação existente entre a variável município e dias de trabalho, fonte: Noé (2019) .....	188
Gráfico 20- Comparação entre a relação existente entre a variável município e tração animal, fonte: Noé (2019) .....	189
Gráfico 21- Comparação entre a relação existente entre a variável município e sementeira, fonte: Noé (2019).....	189
Gráfico 22- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e rega, fonte: Noé (2019) .....	190
Gráfico 23- Comparação entre a relação existente entre a variável município e produção de frutas, fonte: Noé (2019).....	191
Gráfico 24- Comparação entre a relação existente entre a variável município e produção de hortaliças, fonte: Noé (2019) .....	191
Gráfico 25- Comparação entre a relação existente entre a variável município e a criação de galinhas, fonte: Noé (2019).....	192
Gráfico 26- Comparação entre a relação existente entre a variável município e dia destino da produção, fonte: Noé (2019) .....	192
Gráfico 27- Comparação entre a relação existente entre a variável município e estruturação do comércio, fonte: Noé (2019) .....	193
Gráfico 28- Comparação entre a relação existente entre a variável município e rendimentos extras, fonte: Noé (2019) .....	193
Gráfico 29- Comparação entre a relação existente entre a variável município e mais terra para cultivar, fonte: Noé (2019) .....	194
Gráfico 30- Comparação entre a relação existente entre a variável município e instrumento de trabalho, fonte: Noé (2019) .....	194
Gráfico 31- Comparação entre a relação existente entre a variável município e meios de transporte, fonte: Noé (2019).....	195
Gráfico 32- Comparação entre a relação existente entre a variável município e crédito, fonte: Noé (2019).....	195

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1- Ecossistemas de Angola (Relatório do MINUA, 2006), fonte: FAO (2017).....	34
Figura 2 estrutura química dos principais fitoquímicos das espécies de Aloés, fonte: Bahari et al (2018).....	37
Figura 3 - folhas secas do Aloé, fonte: Noé (2019) .....	44
Figura 4- folha fresca do Aloé, fonte: Noé (2019).....	45
Figura 5 - Caule do Aloé sem apresentar ramificações, fonte: Noé (2019) .....	45
Figura 6- Caule do Aloé sem apresentar ramificações, fonte: Noé (2019).....	46
Figura 7- Representação das raízes do Aloé, Fonte: Noé (2019) .....	46
Figura 8 - Inflorescência do Aloé com cápsulas contendo sementes em processo de difusão, fonte: Noé (2019) .....	47
Figura 9 - Representação da semente fora da cápsula, fonte: Noé (2019) .....	47
Figura 10 - Representação da semente envolvida dentro da cápsula, fonte: Noé (2019).....	48
Figura 11- Planta do Aloé crescendo em campo aberto na região da Palanca, fonte: Noé (2019) .....	48
Figura 12 - Ciclo anual da planta do Aloe littoralis, fonte: Nbri.org (1997?) .....	49
Figura 13 - distribuição do Aloe littoralis (•) e do A. milne-redheadii (◦) (Fonte, (Klopper et al., 2009).....	50
Figura 14 - Mapa de Angola com destaque a Província da Huíla, Fonte (FAS, 2013) .....	56
Figura 15 - Divisão Administrativa do Município do Lubango (FAS,2013) .....	58
Figura 16- Situação Geográfica do Município (Fonte: IGCA, 2013). .....	59
Figura 17 - Povoações do Município de Humpata (Fonte: Dados dos Limites - Instituto Nacional de Estatística-INE, 2014).....	59
Figura 18 - Mapa de Vegetação (Fonte: IGCA, data).....	61
Figura 19 - Localização do Município da Chibia (Fonte Direção Provincial do FAS – Huíla).....	62
Figura 20 - Comunas do Município da Chibia (Fonte: FAS, 2013). .....	62
Figura 21- Localização geográfica da Cacula, fonte: Adriano et al (2019) .....	64
Figura 22 - Corpo Diretivo, da esquerda para direita: António Hilário, Diretor para Área Científica, Cristina Supresso, Diretora do Centro, António Almeida, Professor/facilitador do nível básico, fonte: Noé (2019) .....	69

Figura 23- Corpo Diretivo e parte da turma do curso básico, fonte: Noé (2019)	69
Figura 24- Hall de entrada do Centro, fonte: Noé (2019)	70
Figura 25- Comparação dos tipos de venda, fonte: Pacheco (2012)	73
Figura 26- da esquerda para direita, representantes da Tiens na Huíla, Teresa Quessongo; Diretora, Yosief Neamen e Hadgu Medhin, Sistema e marketing, fonte: Noé (2019)	76
Figura 27- Apresentação da palestra por Verónica Quessongo, fonte: Noé (2019)	76
Figura 28- Plateia composta por revendedores e convidados, fonte: Noé (2019)	76
Figura 29- Algumas das linhas de produto Tiens, fonte: Noé (2019)	77
Figura 30- Foto área do Centro, tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019)	77
Figura 31- Foto área do Centro de Medicina natural, tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019)	78
Figura 32- Foto área do Centro de medicina natural, tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019)	79
Figura 33- Foto área do centro de medicina natural, tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019)	79
Figura 34- Foto área do centro de M. natural, tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019)	80
Figura 35- Foto área do centro de medicina natural, tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019)	80
Figura 36- Foto área do centro de medicina natural, tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019)	81
Figura 37- Imagem aérea do jardim em frente a Maternidade Camarada Irene e questionário feito com uma consumidora da planta, fonte: Noé (2019)	82
Figura 38- imagem aérea do mercado Municipal do Lubango, tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019)	84
Figura 39- Realização do questionário no Mercado Municipal e exposição comercial dos produtos, fonte: Noé (2019)	84
Figura 40 - Certificado entregues as Parteiras formadas pelos órgãos de saúde após formação, fonte: Noé (2019)	86

Figura 41- Momento de realização do inquérito, fonte: Noé (2019) .....	87
Figura 42 - Momento após conclusão do inquérito, fonte: Noé (2019).....	87
Figura 43 - Foto aérea da residência do soba do Tchivinguiro tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019).....	87
Figura 44- Imagem extraída do Google earth, Zona das motas, vila da Humpata, Fonte (Noé Luís, 2019).....	89
Figura 45 - Momento de troca de experiência com uma munícipe sobre o uso do Aloe, fonte: Noé (2019) .....	90
Figura 46 - Foto aérea das regiões do Caholo e Palanca tirada com auxílio do google earth, fonte: Noé (2019).....	91
Figura 47 - Imagem aérea da Ombala do Rei Tchimbila tirada com auxílio do google earth, fonte: Noé (2019).....	95
Figura 48- Encontro entre as partes, estando da esquerda para direita, Manuel Canda, tradutor, Rei José Tchimbila, Pedro Tchimbila, Curandeiro do Reino, fonte: Noé (2019) .....	96
Figura 49- Imagem área tirada com auxílio do google earth nas regiões aonde realizou-se as pesquisas, fonte: Noé (2019) .....	97
Figura 50 - Questionário realizado no mercado M. da Chibia e na praça da Kalonhanha, fonte: Noé (2019) .....	97
Figura 51- imagem aérea da região aonde realizou-se o trabalho na comuna do Jaú, fonte: Noé (2019).....	98
Figura 52 - Tipologias de habitação na região do Jaú, fonte: Noé (2019).....	99
Figura 53 - Semente de cebola recolhida e em três fases: colhida e posta a secar, pisada no pilau e após peneirada e limpa, fonte: Noé (2019).....	99
Figura 54 - Soba Sovola (com chapéu) a passar informações relativas a comunidade, fonte: Noé (2019) .....	99
Figura 55- Mercado da Sede do Município da Cacula, fonte: Noé (2019).....	100
Figura 56- Momento de interação com os inqueridos na praça do Município da Cacula, fonte: Noé (2019) .....	100
Figura 57- Imagem aérea da região da Catanha tirada com auxílio do google earth, fonte: Noé (2019) .....	102
Figura 58 - Imagem aérea do trajeto entre região da Catanha e a Ombala Soba Zacarias, fonte: Noé (2019).....	102

Figura 59 - Encontro com autoridades da região, da esquerda a direita, Soba Fernando Catanha, Benvindo Chilunda, Chefe de Departamento da Agricultura, Soba Zacarias Uque, anfitrião e grupo todo sentados em círculo como mandam as normas, fonte: Noé (2019).....	103
Figura 60 - Tipologia de residência de pau-a-pique, Ombala do Soba Zacarias, fonte: Noé (2019) .....	104
Figura 61 - Questionário para o diagnóstico agrícola realizado na zona da Catanha e no limite entre Chituto e Cacula Sede, fonte: Noé (2019).....	105

## **INDICE DE TABELAS**

Tabela 1- Efeitos bioativos das espécies de plantas Aloe: estudos pré-clínicos (in vitro e in vivo) .....	39
Tabela 2 - Tabela de Distribuição da Superfície Territorial e Número de Habitantes nos Município da Província da Huíla.....	56
Tabela 3 - Distribuição de Povoações e bairros por Comuna, Fonte: Secretariado Executivo do Fórum Municipal, in Perfil Municipal da Chibia, 2006: atualizado no encontro de membros do CACS para recolha de informação para o ELB. ....	63
Tabela 4 - Tabela Resumo das Principais Informações o sobre o Uso do Aloé71	
Tabela 5 - Resumo das principais informações sobre o Uso do Aloé por parte do consumidor, fonte: Noé (2019) .....	105
Tabela 6 - Número de amostras ou frequências distribuídas por Município, fonte: Margarida (2019).....	108
Tabela 7- Nível de participação entre os sexos, fonte: Margarida (2019) .....	109
Tabela 8- Distribuição do número de participantes pela idade, fonte: Margarida (2019).....	109
Tabela 9 - Nível de escolaridade entre os participantes, fonte: Margarida (2019) .....	109
Tabela 10 - Frequência e percentagem de consumidores que usam plantas medicinais para o tratamento de doenças, fonte: Margarida (2019) .....	110
Tabela 11- Frequência de uso do Aloé, fonte: Margarida (2019) .....	110
Tabela 12 - O "porquê" do uso de plantas medicinais, fonte: Margarida (2019) .....	110

Tabela 13 - Formas de contacto com o Aloe littoralis pelos consumidores, fonte: Margarida (2019).....	111
Tabela 14 - Frequência de pessoas que se informam sobre o uso do Aloé, fonte: Margarida (2019).....	111
Tabela 15 - Indicação do profissional de "saúde" em que os consumidores mais buscam informação, fonte: Noé (2019) .....	112
Tabela 16 - os locais mais indicados para se ter acesso ao Aloé, fonte: Margarida (2019).....	112
Tabela 17- Forma de utilização do Aloé, fonte: Margarida (2019).....	113
Tabela 18 - "Rankings" quando comparado variável "sexo" com as restantes, fonte: Margarida (2019).....	113
Tabela 19- teste com amostras independentes, fonte: Margarida (2019) .....	115
Tabela 20- Frequência de Ranks para o teste Kruskal .....	118
Tabela 21- Frequência Test Statisticsa, fonte: Margarida (2019).....	121
Tabela 22 - Frequência de participantes nos Municípios do Lubango e Humpata, fonte: Margarida (2019) .....	125
Tabela 23 - Frequência de Homens e Mulheres na amostra da população, fonte: Margarida (2019).....	125
Tabela 24 - Frequência de idade, fonte: Margarida (2019) .....	126
Tabela 25 - Frequência do nível de escolaridade, fonte: Margarida (2019) ...	126
Tabela 26 - Frequência do uso de plantas medicinais: Margarida (2019).....	126
Tabela 27 - Frequência do tempo de trabalho como Naturopata, fonte: Margarida (2019).....	127
Tabela 28- Frequência dos indivíduos que possuem cédula profissional, fonte: Margarida (2019).....	127
Tabela 29- Frequência de membros da família que também realizam o trabalho de Naturopata, fonte: Margarida (2019) .....	127
Tabela 30 - Frequência de pessoas na família que também fazem trabalho de Naturopata, fonte: Margarida (2019) .....	128
Tabela 31- Frequência de Naturopatas que desempenham outra atividade, fonte: Margarida (2019).....	128
Tabela 32 - Tabela 34- Frequência do número de pessoas atendidas por semana, fonte: Margarida (2019) .....	128

Tabela 33 - Frequência de Naturopatas que sobrevivem ou não desta atividade, fonte: Margarida (2019).....	129
Tabela 34 - Frequência sobre o abandono do trabalho: Margarida (2019) ....	129
Tabela 35- Frequência do uso do Aloé por parte dos Naturopatas, fonte: Margarida (2019).....	129
Tabela 36- Frequência do local aonde encontra o Aloé, fonte: Margarida (2019) .....	130
Tabela 37- Frequência para o tempo para se chegar a zona de extração, fonte: Margarida (2019).....	130
Tabela 38 - Frequência dos critérios na altura de extrair a planta, fonte: Margarida (2019).....	131
Tabela 39 - Frequência sobre a época de maior procura, fonte: Margarida (2019).....	131
Tabela 40- Forma que é usado o Aloé, fonte: Margarida (2019).....	131
Tabela 41- Frequência de uso do Aloé nos tratamentos, fonte: Margarida (2019).....	132
Tabela 42- Rendimento ao trabalhar com o Aloé, fonte: Margarida (2019)....	132
Tabela 43- Representação do valor arrecadado com o Aloé, fonte: Margarida (2019).....	133
Tabela 44- Exploração industrial do Aloé .....	133
Tabela 45- Com quem aprendeu a usar plantas medicinais, fonte: Noé (2019) .....	134
Tabela 46 - Formas de uso do Aloé, fonte: Noé (2019) .....	134
Tabela 47 - Órgãos com doenças curadas pelo uso do Aloe littoralis, fonte: Noé (2019).....	135
Tabela 48- Parte da planta usada, fonte: Noé (2019) .....	135
Tabela 49- Tipo de planta de Aloé utilizada, fonte: Noé (2019) .....	136
Tabela 50- Faixa etária que mais utiliza o Aloé, fonte: Noé (2019) .....	136
Tabela 51- Estatísticas de grupo, Ranks, Test T de Student, fonte: Noé (2019) .....	136
Tabela 52 - Teste de amostras independentes, Naturopata, fonte: Noé (2019) .....	140
Tabela 53 - Frequência das amostras por Município, fonte: Noé (2019).....	150
Tabela 54 - Frequência das amostras por sexo, fonte: Noé (2019) .....	151

Tabela 55 - Frequências das amostras distribuídas por idade, fonte: Noé (2019)	151
Tabela 56 - Frequência do agregado familiar, fonte: Noé (2019)	151
Tabela 57- Frequência sobre o papel no agregado familiar, fonte: Noé (2019)	152
Tabela 58 - Frequência sobre o Chefe de família, fonte: Noé (2019)	152
Tabela 59 - Frequência de titulares do terreno, fonte: Noé (2019)	153
Tabela 60 - Frequência da amostra populacional com documentos do terreno, fonte: Noé (2019)	153
Tabela 61- Frequência da amostra populacional referente a aquisição do terreno, fonte: Noé (2019)	153
Tabela 62- Frequência sobre a forma de pagamento para o empréstimo ou arrendamento do terreno, fonte: Noé (2019)	154
Tabela 63 - Frequência sobre a superfície total do terreno, fonte: Noé (2019)	154
Tabela 64 - Frequência de áreas cultivadas, fonte: Noé (2019)	155
Tabela 65 - Frequência sobre a aração do terreno, fonte: Noé (2019)	155
Tabela 66 - Frequência sobre o processo de sementeira, fonte: Noé (2019)	155
Tabela 67- Frequência sobre o tipo de adubo utilizado, fonte: Noé (2019)	156
Tabela 68 - Frequência descrevendo as principais formas de rega por parte da população, fonte: Noé (2019)	156
Tabela 69 - Frequências das horas de trabalho no campo, fonte: Noé (2019)	157
Tabela 70 - Frequência sobre os dias de trabalho, fonte: Noé (2019)	157
Tabela 71- Frequência sobre o número de trabalhadores, fonte: Noé (2019)	157
Tabela 72 - Frequência sobre a origem dos trabalhadores, fonte: Noé (2019)	158
Tabela 73 - Frequência sobre a aquisição de insumos, fonte: Noé (2019)	158
Tabela 74 - Frequência sobre a forma de conservação dos produtos, fonte: Noé (2019)	159
Tabela 75 - Frequência sobre os rendimentos extras, fonte: Noé (2019)	159
Tabela 76- Frequência sobre a contribuição da agropecuária na renda, fonte: Noé (2019)	159
Tabela 77- Frequência sobre o destino da produção, fonte: Noé (2019)	160

Tabela 78 - Frequência sobre o processo de comercialização, fonte: Noé (2019).....	160
Tabela 79 - Frequência sobre o valor arrecadado no processo de comercialização, fonte: Noé (2019).....	161
Tabela 80 - Frequência sobre suficiência de valores arrecadados, fonte: Noé (2019).....	161
Tabela 81- Frequência sobre a estruturação do mercado, fonte: Noé (2019)	161
Tabela 82 - Frequência sobre recebimento de crédito agrícola, fonte: Noé (2019).....	162
Tabela 83 - Frequência para o tipo de apoio recebidos, fonte: Noé (2019) ...	162
Tabela 84 - Frequência sobre a pertença a alguma organização, fonte: Noé (2019).....	163
Tabela 85 - Frequência sobre cadastro pelo Estado, fonte: Noé (2019) .....	163
Tabela 86 - Frequência sobre os tipos de animais criados, fonte: Noé (2019) .....	163
Tabela 87 - Frequência sobre principais necessidades, fonte: Noé (2019)....	164
Tabela 88 - Frequência sobre os tipos de culturas produzidas, fonte: Noé (2019).....	164
Tabela 89- Estatística do grupo para o Teste T de Student, fonte: Noé (2019) .....	165
Tabela 90 - Teste de amostras independentes, fonte: Noé (2019) .....	168
Tabela 91- Classificações (Ranks).....	180
Tabela 92 - Estatísticas do teste (mesma tabela, mas dividida em várias para poder inserir no trabalho), fonte: Noé (2019).....	185



## 1. INTRODUÇÃO

Segundo Klopper *et al.*, (2009) a exploração botânica de Angola foi praticamente impossível durante a guerra civil de quase três décadas. Com mais áreas acessíveis, há um interesse renovado na flora deste País. Um total de 27 membros do género *Aloe* L. foram registados em Angola. Não é improvável que novos táxones sejam descobertos, e que os intervalos de distribuição de outros sejam expandidos, agora que a exploração botânica em Angola foi retomada.

A geografia e as características climáticas únicas de Angola favorecem rica biodiversidade. No entanto, a flora do país continua pouco conhecida, situação abordada por Figueiredo & Smith (2008). Embora os primeiros espécimes botânicos de Angola tenham sido recolhidos no final do Século XVIII e várias explorações tivessem sido realizadas durante os séculos XVIII, XIX e XX, a Guerra Civil Angolana (1975-2002) impediu que o país fosse adequadamente pesquisado por quase três décadas. Após o final da guerra civil, algumas áreas continuavam inacessíveis, devido às ameaças de minas terrestres (Costa *et al.*, 2004). Mesmo antes da guerra, as más condições de algumas estradas impediram os exploradores de atingirem muitos habitats isolados neste País. Esta situação, até certo ponto, ainda prevalece hoje.

### **1.1 Contexto da pesquisa**

Angola é um País em que as questões relacionadas com a saúde pública representam um fator estrangulador para a melhoria das condições de vida da população, o que incide de forma acentuada sobre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), um dos fatores fundamentais para aferir o desenvolvimento de determinado País. A fraca capacidade de resposta para os tratamentos convencionais de determinadas doenças, associada ao baixo poder aquisitivo da maior parte da população, faz com que muitos deixem de procurar os hospitais e centros de saúde e vão ao encontro de produtos da medicina natural, de acordo com o conhecimento que têm sobre o poder curativo de plantas para tentar combater variadas enfermidades. Este processo cria assim, um mercado alternativo que deve ser explorado, incentivado e regulamentado.

### **1.2 Problema da pesquisa**

Como aproveitar o potencial natural existente de *Aloe littoralis* na região para fomentar a sua exploração sustentável e servir como fonte de renda extra para as populações carenciadas?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.4 Objetivo geral**

Os objetivos gerais deste trabalho são:

- Caracterização do *Aloe littoralis* L., identificação das suas principais propriedades medicinais e avaliação do seu potencial como fonte de renda alternativa para as populações mais carenciadas;

#### **1.5 Objetivos específicos**

- Determinação das principais informações e usos medicinais do *Aloe littoralis* por parte das casas naturalistas e outros pontos de vendas;
- Conhecer o formato de extração, aquisição e distribuição do *Aloe littoralis*;
- Determinar o conhecimento da população sobre o uso do *Aloe littoralis* como forma de tratamento de determinadas doenças;
- Fazer a georreferenciação do *Aloe littoralis*;

### **1.7 Perguntas de investigação**

As principais questões que poderão ser levantadas no processo investigativo relativas a exploração do *Aloe littoralis*, são as seguintes:

1. Quais são as principais zonas de extração do *Aloe littoralis*?
2. Que tipo de usos medicinais poderão ser feitos com o *Aloe littoralis* e que nível de confiança e resultados têm apresentado para as pessoas que o usam como fonte alternativa aos métodos de tratamentos convencionais?
3. Quais são as propriedades curativas do *Aloe littoralis* e como podem ser desenvolvidas técnicas que permitam sua exploração como fonte de renda extra e ainda assim manter a sua conservação sustentável?

### **1.8 Hipóteses**

É possível fazer a gestão sustentável das áreas de distribuição do *Aloe littoralis* sem que para isso tenha que se comprometer as famílias e empresas que dependam da sua exploração como planta medicinal, mantendo assim o equilíbrio entre a quantidade extraída e o tempo de reposição das mesmas, desde que para isso sejam encontrados pontos de equilíbrio.

## CAPITULO II REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 História do Aloé no mundo

*Aloe L.* é o maior gênero da família *Xanthorrhoeaceae*, e geograficamente restrito ao Mundo antigo. Seu nome deriva da palavra árabe “Alloeh”, que significa “substância amarga brilhante”. As plantas de aloé são amplamente conhecidas e usadas há séculos como agente terapêutico tópico e oral devido às suas propriedades de saúde, beleza, medicamentos e cuidados com a pele. *Aloe arborescens*, *Aloe barbadensis*, *Aloe fero*, e *Aloe vera* estão entre as espécies de Aloé bem investigadas. Atualmente, eles representam as demais plantas medicinais economicamente importantes e são comumente usadas no tratamento primário de saúde, eles desempenham um papel central no tratamento de vários tipos de doenças, através de processos bioquímicos e moleculares por via da modulação. De facto, as plantas de Aloé foram relatadas por várias propriedades biológicas, incluindo antibacteriana e antimicrobiana, anti tumoral, anti-inflamatória, antiartrítica, anti reumatoide, anti câncer e atividades antidiabéticas, desintoxicação, tratamento da constipação, libertação de toxinas e resíduos do corpo, promovendo a digestão (no tratamento de distúrbios gastrointestinais) e reduzindo probabilidade de doenças, bem como por deficiências do sistema imunológico. Além disso, vários ensaios clínicos validaram o uso do gel de Aloé contra várias doenças, como diabetes ou anti hiperglicémico, agentes tópicos de cicatrização de feridas e queimaduras. As principais formas comerciais utilizadas nos alimentos, indústrias de cosméticos e farmacêuticas, consistindo nas folhas carnudas, gel e látex da planta são pílulas, geleias, cremes, bebidas, líquidos, sprays, pomadas e loções. Os nutrientes e fitoquímicos que foram identificados nas plantas de Aloé incluem vitaminas, minerais, enzimas, polissacarídeos complexos, ácidos gordos, indóis, alcanos, pirimidinas, aldeídos, ácidos de carboxílicos, cetonas, compostos fenólicos, fito esteróis e alcaloides com potencial risco biológico e atividades toxicológicas (Bahari *et al.*, 2018).

## 2.2 História da descoberta do aloé em Angola

Segundo Klopper (2009) in “*Aloe* in Angola (*Asphodelaceae: Alooideae*)” Os táxones de *Aloé* conhecidos em Angola são atualmente em número de 27, das quais pelo menos 16 (59%) são endêmicas do país.

Apenas cinco dos 27 aloés angolanos (*A. bulbicaulis* Christian, *A. christianii* Reynolds, *A. dinteri* A. Berger, *A. hereroensis* Engl. e *A. nuttii* Baker) não têm a suas localizações dentro de Angola. Os outros 22 táxon de *Aloé* ocorrendo no país foram descritos a partir de material coletado durante pesquisas de coleta de plantas ou expedições para Angola a partir de meados do século XIX até 1973.

Colecionadores importantes de *Aloé* em Angola eram o Dr. Friedrich Welwitsch (1853-1861), Lieut. Wissmann e P. Pogge durante a sua expedição através de Angola e da República Democrática do Congo (1881-1882), Hugo Baum durante a Expedição Kunene-Zambeze (1899-1900), John Gossweiler (1903-1944), Edgar Milne-Redhead (1938), Eduardo J. Mendes (1955-1956 e 1959-1960), Gilbert W. Reynolds (1959), Larry C. Leach e I.C. Cannell no início dos anos 1970 e Baptista de Sousa (1973).

A exploração botânica e a possível descoberta de novas Táxon de *Aloé* cessaram com o surgimento dos mais de 27 anos de Guerra Civil Angolana. Como resultado, vastas áreas do país ainda não foram exploradas e é provável que mais Táxon sejam encontrados, tão logo detalhados levantamentos botânicos dessas áreas retomem.

*Aloe littoralis* foi descoberto por Friedrich Welwitsch em Angola em 1854. Welwitsch chegou a Luanda, capital, em 29 de setembro de 1853 e passou 7 anos viajando as atuais províncias de Luanda, Bengo, Cuanza Norte, Malange, Benguela, Namibe e Huíla (Hiern e Rendle, 1896 – 1901). (Walker *et al.*, 2018) Os primeiros espécimes de *Aloé* de Angola foram coletados por Welwitsch entre 1853 e 1861. Dessas coleções, Baker (1878) descreveu seis novas espécies, das quais apenas *A. platyphylla* Baker foi mais tarde reduzida a sinonímia de *A. zebrina* Baker, e *A. angolensis* Baker é às vezes considerado um híbrido entre *A. zebrina* e *A. littoralis* Baker ou um sinónimo da última espécie (Glen & Hardy 2000; Carter 2001).

Uma outra espécie, *A. venenosa* Engl., foi descrita por Engler (1893) do material coletado por Wissmann & Pogge durante a sua expedição através de

Angola e da República Democrática do Congo em 1881-1882. Esta espécie não foi coletada desde então e permanece insuficientemente conhecida. Durante a Expedição Kunene-Zambeze de 1899 a 1900, Baum coletou amostras de *Aloé* das quais três novas espécies foram descritas por Engler & Gilg (1903). No entanto, apenas *A. metallica* Engl. & Gilg ainda é considerado como uma espécie válida, enquanto *A. brunneopunctata* Engl. & Gilg e *A. baumii* Engl. & Gilg foram reduzidas a sinonímia de *A. nuttii* Baker e *A. zebrina*, respetivamente.

Em 1903, Gossweiler coletou material que mais tarde foi descrito por Berger (1906) como *Aloe paedogona* A. Berger.

Christian (1936) descreveu *A. bulbicaulis* Christian do material coletado por Porter na Zâmbia, mas Reynolds (1966) posteriormente estabeleceu que é um sinónimo posterior de *A. Paedogona*. A última espécie é, além disso, considerada por alguns (Reynolds 1966; Keay 1968) como sinónimo de *A. buettneri* A. Berger, embora revisões mais recentes (Carter 1994) considerem os três como Táxones separados.

Milne-Redhead coletou mais um *Aloé* em 1938 que foi posteriormente descrito por Christian (1940a) como *A. milneredheadii* Christian.

Reynolds visitou Angola durante junho e julho de 1959, mas não conseguiu chegar a certas áreas do nordeste e sudeste do país devido à inacessibilidade dessas áreas. Durante sua jornada ele estabeleceu que *A. Hereroensis* Engl., da Namíbia e do Norte da cidade do Cabo, África do Sul, também ocorrem em Angola. Outras seis espécies foram descritas por Reynolds (1960, 1961, 1962, 1964) após suas viagens por Angola, todas elas ainda por descrever.

No início dos anos 1970, a Leach & Cannell coletaram materiais de *Aloé* em Angola, a partir do qual Leach (1971, 1974) descreveu cinco novas espécies e uma nova variedade de *A. andongensis* Baker. Ao mesmo tempo, Leach (1974) também descreveu uma outra espécie de que o material foi coletado e dado a ele por Baptista de Sousa em 1973. Todos esses sete Táxones ainda são considerados acuais, embora o *A. esculenta* LCLeach seja considerado sinónimo de *A. angolensis* (Glen & Hardy 2000).

### **2.3. Proteção da fauna e flora em Angola (legislação)**

Segundo a FAO (2017) no presente momento, apesar de lacunas e desatualizações, a atual legislação angolana concede um grau de proteção razoável à biodiversidade. Portanto, existe, à partida, um quadro legal favorável à implementação da maioria das normas da Convenção da Diversidade Biológica (CDB). Várias políticas sectoriais foram desenvolvidas pelo Governo de Angola para a proteção ambiental, desde a independência, em 1975. O Plano Nacional de Gestão Ambiental é um dos principais instrumentos do então, Ministério do Urbanismo e Ambiente para a gestão da Biodiversidade. Outros documentos cujos objetivos estão diretamente ligados à proteção e gestão da Biodiversidade são o Programa de Educação e Consciencialização Ambiental (PECA), a Estratégia de Combate à Pobreza (ECP) e a Política Nacional de Águas. Os grandes constrangimentos neste domínio são:

- Não existe ainda uma Estratégia Nacional para a Gestão dos recursos naturais que forneça uma visão clara, integrada e compreensiva das prioridades na gestão da biodiversidade;
- Existem várias políticas dispersas e pontuais que necessitariam de ser reavaliadas e formuladas num quadro mais abrangente e coerente. O país dispõe, no entanto, de importantes recursos humanos e profissionais para se definirem estratégias, políticas e programas para a aplicação das diretivas da CDB.

#### **2.3.1. Legislação a nível internacional**

Angola está associada a convenções globais que dizem respeito diretamente à biodiversidade. Cada uma destas convenções fornece instrumentos de trabalho específicos, mas todas elas atuam de forma complementar e reforçando-se mutuamente. Assim, é importante que o conjunto das convenções sejam assinadas e ratificadas por Angola.

A relação da República de Angola com cada uma destas convenções globais, aquelas diretamente ligadas a biodiversidade para alimentação e agricultura é desenvolvida nos tópicos seguintes:

##### **2.3.1.1 Convenção sobre a diversidade biológica - CDB**

A Convenção sobre a Diversidade Biológica – CDB, foi aprovada por Angola através da resolução nº 23/97, de 4 de junho e publicada no Diário da República nº 32, I Série. A ratificação por parte de Angola teve lugar a 1 de

abril de 1998. Angola assinou ainda o Acordo sobre Recursos Genéticos que reconhece o direito dos Estados à conservação e uso dos seus recursos biológicos e genéticos. Em janeiro de 2000, os países signatários da convenção assinaram um acordo suplementar que ficou conhecido como o Protocolo de Cartagena sobre a biossegurança. Este acordo visa proteger a biodiversidade dos riscos potenciais colocados por organismos vivos modificados em resultado da aplicação de tecnologias modernas. Esta acordo suplementar da CDB já foi aprovado pela Assembleia Nacional em 2002, mas até à presente data não foi publicado, pelo que não está ainda em vigor em Angola. A CDB é um acordo entre a vasta maioria dos governos do mundo para conservar a diversidade biológica, usar racionalmente os seus componentes e assegurar uma justa e equitativa partilha dos benefícios do uso dos recursos genéticos.

#### **2.3.1.2 Convenção sobre o Comércio de Espécies da fauna e da flora em extinção - CITES**

A Convenção sobre o Comércio de Espécies da Fauna e da Flora em Extinção (CITES) foi adotada em Washington em 1973 e entrou em vigor em 1975. A CITES tem por objetivo assegurar que o comércio internacional de espécies animais e vegetais não coloque em causa a sua sobrevivência. Esta convenção foi aprovada na República de Angola na Sessão da Assembleia Nacional de 17 de janeiro de 2001, mas ainda não foi publicada no Diário da República. Do ponto de vista formal, portanto, Angola não assinou nem ratificou esta convenção.

#### **2.3.1.3 Convenção sobre o combate à desertificação- CCD**

A Convenção sobre o combate à desertificação nos países afetados por seca grave e/ou desertificação, particularmente em África, abreviadamente (CCD), foi adotada em Paris, em 16 de junho de 1994. Angola aprovou a adesão a esta Convenção pela Resolução nº 12/00, de 5 de maio e publicada no Diário da República nº 18, I Série. A convenção contém normas sobre a utilização de solos e recursos florestais e hídricos, consagrando também direitos das comunidades locais como forma de assegurar a proteção de terras, o que podemos considerar como relevantes para os regimes internos de recursos naturais e a sua interligação com a diversidade biológica.

## **2.4 A Nível regional**

As intervenções a nível regional, quer sejam por via de acordos bilaterais ou de adesão a protocolos comuns, são importantes porque grande parte da biodiversidade diz respeito a áreas geográficas transfronteiriças e vias de migração que afetam toda a região austral.

### **2.4.1 Protocolo sobre atividades florestais**

A República de Angola assinou em 3 de outubro de 2002, mas ainda não o ratificou. O presente protocolo tem os seguintes objetivos:

- Promover o desenvolvimento, a conservação, a gestão e a utilização sustentáveis de todos os tipos de florestas e árvores;
- Promover a comercialização dos produtos florestais na Região a fim de se aliviar a pobreza e criar oportunidades económicas para as populações da Região;
- Concretizar a proteção eficaz do ambiente, e salvaguardar os interesses tanto das gerações presentes como futuras.

Os Estados Partes cooperarão a fim de concretizarem os objetivos do presente protocolo auxiliando-se e apoiando-se mutuamente na resolução de questões de interesse comum incluindo o desflorestamento, erosão genética, alterações climáticas, incêndios florestais, pragas, doenças, espécies exóticas invasoras, e a aplicação da lei de maneira a que haja a utilização otimizada dos recursos técnicos, financeiros e de outros recursos da Região.

## **2.5 A Nível nacional**

Angola dispõe de Leis direta ou indiretamente ligadas à conservação da biodiversidade. A lista que se enuncia a seguir dá conta de algumas das mais importantes dessas leis.

### **2.5.1 Legislação geral**

#### **2.5.1.1 Constituição da república**

Preocupações básicas de proteção ambiental estão inscritas na Lei Constitucional da República de Angola – Lei n.º 23/92 de 16 de setembro. O artigo 12 estabelece que o Estado promove a defesa e conservação dos recursos naturais e o artigo 24 define que “o Estado Angolano deve adotar as medidas necessárias à proteção do meio ambiente e das espécies da flora e da fauna nacionais” e prevê o princípio que medidas punitivas devem ser aplicadas àqueles “atos que lesem diretamente ou indiretamente ou ponham

em perigo a preservação do meio ambiente”. A Constituição prevê que leis específicas venham a criar as “bases do sistema de proteção da natureza, do equilíbrio ecológico e do património cultural.” O mesmo Artigo considera relevante “a proteção da diversidade biológica”.

#### **2.5.1.2 Decreto sobre a avaliação de impacto ambiental Decreto N.º 51/04 de 23 de Julho**

O Decreto sobre a avaliação de impacto ambiental (AIA) regula o Artigo 16º da Lei de Bases do Ambiente que estabelece que a AIA é um dos principais instrumentos de gestão e proteção ambiental. O Anexo ao decreto indica os projetos que estão sujeitos a uma avaliação de impacto ambiental. Estes projetos incluem: 1 – Agricultura, Pescas e Florestas; 2 – Indústria Extrativa; 3 – Indústria de Energia; 4 – Fabrico de Vidro; 5 – Indústria Química; 6 – projetos de infraestrutura e 7 – Outros Projetos. O Decreto implementa o princípio da prevenção relativamente aos projetos listados no seu Anexo. Este Decreto traduz a implementação do artigo 14º da CDB.

#### **2.6. Os constrangimentos que prejudicam a aplicação de princípios de proteção da biodiversidade**

Os constrangimentos que prejudicam a aplicação de princípios de proteção da biodiversidade incluem:

- Falta de conhecimento e sensibilidade por parte de organismos de Estado e cidadãos;
- Falta de conhecimento atualizado sobre situação da biodiversidade e, por consequência, falta de dados para definir estratégias e prioridades;
- Falta de um quadro institucional e legal adequado;
- Falta de consciência pública e educação ambiental incluem também outros fatores como:
  - a) Pressão demográfica;
  - b) Sobre-exploração de recursos nos ecossistemas e habitats terrestres, desmatamento, consumo de lenha e carvão – abate para lenha e carvão – produção madeireira – queimadas – caça furtiva;
  - c) Abandono e desagregação das áreas protegidas;
  - d) Extração mineira;
  - e) Introdução de espécies exóticas;
  - f) Falta de clareza na questão da terra;

- g) Ecossistemas marinhos e costeiros;
- h) Redução de habitats e sobre-exploração de recursos;
- i) Efeitos potenciais da indústria petrolífera na perda de biodiversidade
- j) Impactos da catividade pesqueira;
- k) Pesca industrial e semi-industrial;
- l) Pesca artesanal
- m) Pesca recreativa;
- n) Poluição.

Estes instrumentos espelham o acesso, a partilha de benefícios, e mostrando também que os países são soberanos dos seus recursos naturais. Abaixo mencionam-se algumas legislações:

#### **2.6.1 Legislação sobre recursos genéticos – Despacho n.º 59/96 de 14 de junho, do Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural**

Regulamenta a coleção, transferência e a exportação de germoplasma vegetal – Anteprojeto de Lei sobre o Acesso aos Recursos Genéticos e Conhecimentos Tradicionais Associados, dá cumprimento às obrigações do Estado Angolano que decorrem da CDB e na LBA estabelecendo o quadro jurídico do acesso e uso dos recursos genéticos e dos conhecimentos tradicionais associados e qualifica os recursos genéticos como um «património» cuja conservação, acesso e uso devem visar o seu uso sustentável, com o fim de contribuir para o desenvolvimento sustentável.

#### **2.7 Universidades e instituições de pesquisa**

Angola dispõe dos seguintes estabelecimentos universitários e centros de investigação científica:

- Universidade Agostinho Neto (U.A.N.);
- Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos;
- Herbário de Luanda;
- Núcleo Ambiental da Faculdade de Ciências da U.A.N;
- Universidade Lusíada de Angola;
- Universidade Católica de Angola (UCAN);
- Universidade Independente de Angola (UNIA);
- Universidade Jean Piaget;

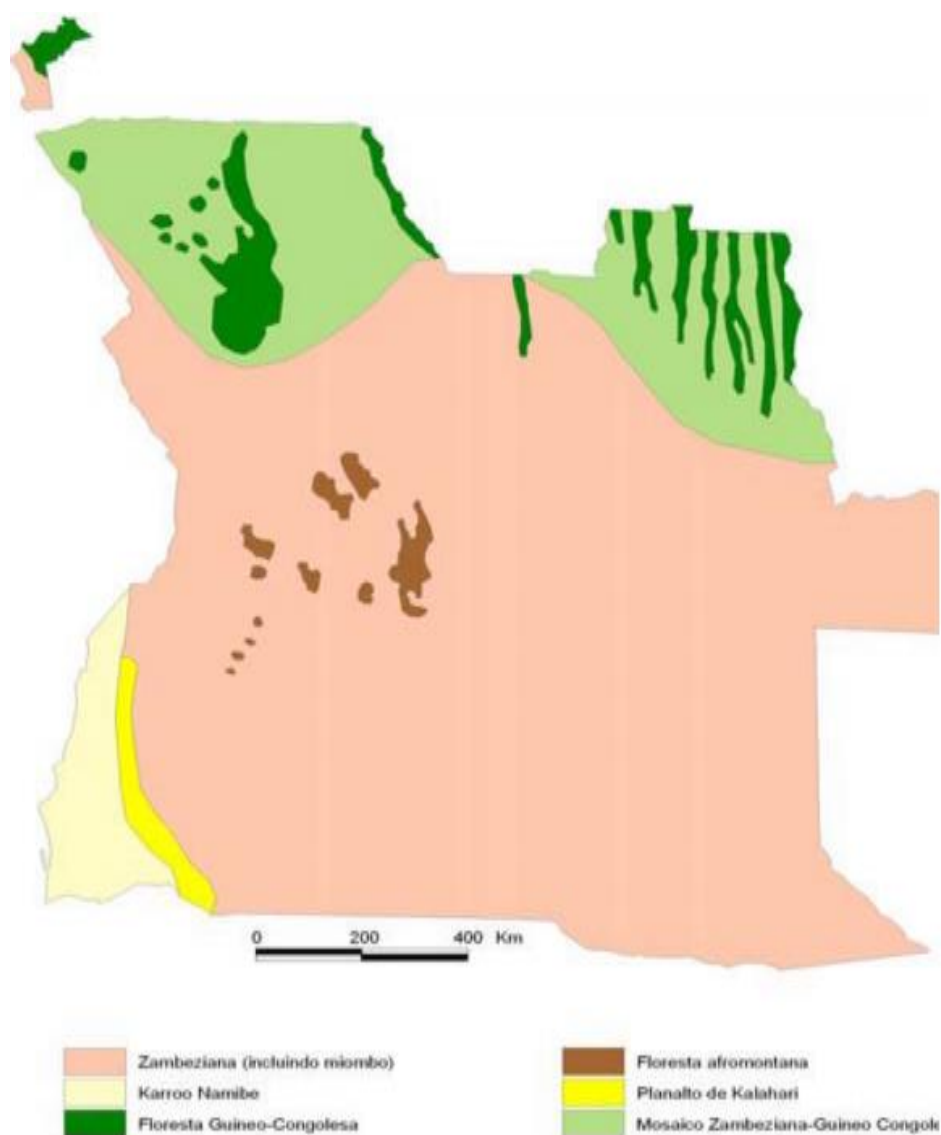
## 2.8 Organizações não-governamentais nacionais e internacionais

### 2.8.1 Organizações não-governamentais nacionais

- Juventude Ecológica Angolana (JEA) – que se dedica à proteção, conservação e recuperação do ambiente, à educação e sensibilização ambiental das populações.
- Ação para o Desenvolvimento Rural e Ambiente (ADRA) que tem por objetivo contribuir para a construção de um desenvolvimento democrático, sustentável, social, ambientalmente justo.

### 2.8.2 Organizações não-governamentais internacionais

- União Mundial da Conservação da Natureza – IUCN



Figura

1- Ecossistemas de Angola (Relatório do MINUA, 2006), fonte: FAO (2017)

## 2.9 Classificação Científica

Reino: *Plantae*

Divisão: *Magnoliophyta*

Classe: *Liliopsida*

Ordem: *Asparagales*

Família: *Asphodelaceae*

Subfamília: *Asphodeloideae*

Gênero: *Aloe*

Espécie: *littoralis*

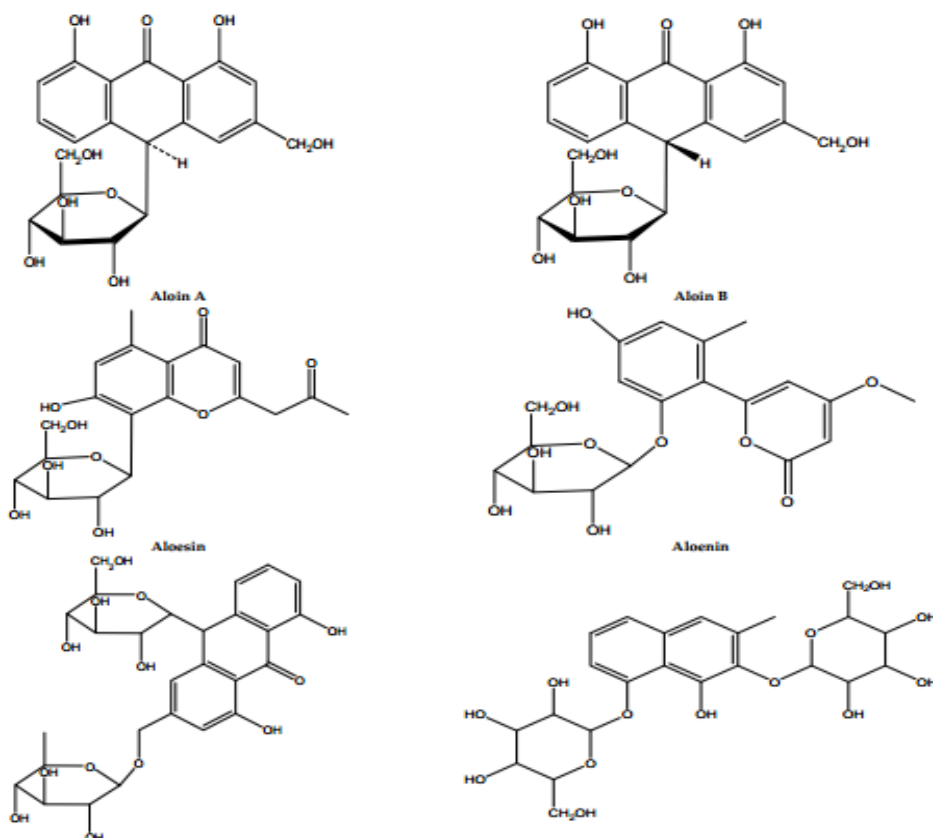
Nome binomial: *Aloe littoralis* Baker

## 2.10 Habitat e cultivo de plantas de Aloé

O género Aloé é uma espécie perene e monoica, com raízes rasas. As espécies de aloé são principalmente habitantes de climas áridos e são amplamente distribuídos na África, Índia e outras áreas áridas. O número de espécies de Aloé é de aproximadamente 140 e a maioria é encontrada na África do Sul. Contudo, eles também podem ser cultivados em regiões subtropicais de Verão e regiões de Inverno. Os fatores que restringem a distribuição de género são a tolerância ao fogo, a umidade do solo, a precipitação e a temperatura. Espécies de Aloé ocupam uma grande diversidade de habitats, variando do nível do mar a altitudes de 2700 m, e de florestas de copa fechada para desertos de arbustos. No entanto, algumas espécies individuais mostraram particular restrição geográfica, embora a morfologia e especificidade do polinizador de sementes também afetem a distribuição das espécies de Aloé. As espécies de Aloé podem ser cultivadas em uma ampla variedade de solos. A textura mais desejável do solo é uma mistura argilosa com pH variando de 7,0 a 8,5, no entanto, algumas espécies, como *Aloe commixta*, *Aloe haemanthifolia*, *Aloe plicatilis* e a maioria das espécies de Aloés de grama preferem crescer em solos ácidos. Os requisitos de temperatura para a gama de crescimento de Aloé situam-se entre 4 ° e 21 ° C; no entanto, esse género tolerante ao frio, pode manter o seu crescimento, mesmo abaixo de 4 ° C. Sob as condições ambientais ótimas, espécies de Aloés podem alcançar alturas de até 61 – 99 cm. Em relação à duração da floração, pode variar de maio a junho. Algumas espécies de Aloé parecem reagir à composição mineral do solo e produzir cores diferentes e variedades

de flores. Embora poucas espécies do género Aloé exijam pH e composição mineral específicas, a maioria deles pode prosperar em quase qualquer tipo de solo e requer pouca ou nenhuma preparação do solo antes plantio de solo. O solo ideal para o estabelecimento após o viveiro das espécies de Aloé é areia bem drenada solo ou locais rochosos. As plantas adultas de algumas espécies de Aloé (por exemplo, *A. greatheadii* e *A. secundiflora*) podem agir como “enfermeiras” de si mesmas, colonizando e melhorando condições adversas em áreas com pouca vegetação ou paisagens completamente abertas. As espécies de Aloé também podem ser agentes eficazes para o tratamento de áreas degradadas de pastagem, por aumentar a ligação e estabilização do solo. (Bahari *et al.*, 2018).

## 2.11 Estrutura química das principais componentes fitoquímicos de espécies de Aloé



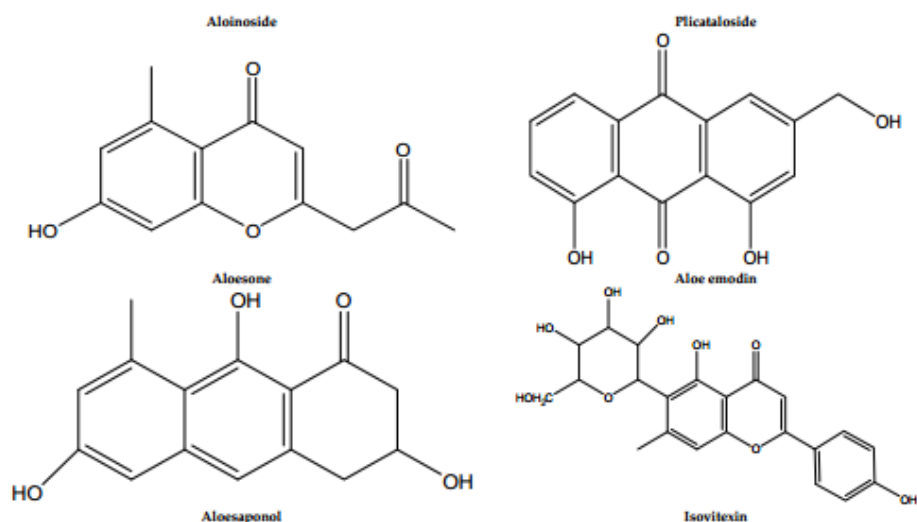


Figura 2 estrutura química dos principais fitoquímicos das espécies de Aloés, fonte: Bahari *et al.*, (2018)

## 2.12 Composição fitoquímica de plantas de Aloé

Foi provado que várias espécies de plantas do género Aloé exercem uma gama diversificada de atividades. Além disso, os Aloés são agora considerados uma fonte muito interessante de compostos. Simultaneamente, algumas das atividades farmacológicas relatadas, que apoiam a usos tradicionais de cada espécie de Aloé, também foram atribuídos à presença de uma ampla variedade de fito constituintes.

As folhas da planta Aloé, que são as partes medicinais mais usadas, são heterogêneas e podem ser divididas em três partes principais, a saber:

- A epiderme verde externa, consistindo principalmente de componentes estruturais;
- A região da polpa externa abaixo da epiderme, consistindo em feixes onde o látex ou seiva amarga é derivado; e
- Polpa foliar interna, consistindo em gel de Aloé e contendo células do parênquima.

Em relação à composição diferente dessas porções foliares, também é provável que tenham classes distintas de compostos bioativos, que, acredita-se, contribuem para as diferentes propriedades biológicas das folhas. Resumidamente, a epiderme verde externa foi relatada como contendo antraquinonas, pré-antraquinonas e seus glicosídeos correspondentes, enquanto o exterior da região da polpa abaixo da epiderme contém látex que consiste predominantemente de compostos fenólicos, incluindo antraquinonas e pré-antraquinonas, antronas, cromonas, cumarinas, flavonoides e pironas.

Por outro lado, a polpa foliar interna contém um alto polissacarídeo, bem como uma grande variedade de fitoquímicos, entre eles alcaloides, antraquinonas, antronas, cromonas, cumarinas, flavonoides e pironas. A polpa também contém vitaminas, minerais, enzimas e proteínas. De facto, muitos autores acreditam que as várias atividades biológicas relacionadas a diferentes espécies de Aloé devem ser atribuídas a uma ação sinérgica entre vários compostos do que uma única substância química (Bahari *et al.*, 2018).

**Tabela 1- Efeitos bioativos das espécies de plantas Aloé: estudos pré-clínicos (*in vitro* e *in vivo*)**

VEGF: fator de crescimento endotelial vascular; iNOS: óxido nítrico sintase induzível; NFκB: fator nuclear κB; TNF-α: fator de necrose tumoral; IL-1: interleucina 1; LDL: lipoproteína de baixa densidade;

VLDL: lipoproteína de densidade muito baixa.

<b>Atividades Biológicas</b>	<b>Efeitos observados</b>	<b>Moléculas ativas</b>
<b>Cicatrização de feridas e proliferação celular</b>	Tratamento de danos à pele, estimulação da proliferação celular, estimulação da atividade fago cítica celular, taxa de contração da ferida, aumento da síntese de colagénio e elastina, fibroblasto proliferação, ácido hialurônico, produção de hidroxiprolina	Manose-6-fosfato, polissacarídeos, glicoproteínas, saponinas, acemannano
<b>Absorção intestinal e ação purgativa</b>	Aumento da permeabilidade ao medicamento (abertura de junções apertadas), redução da absorção intestinal de água, secreção de muco, estimulação, reduzir o acúmulo de gordura visceral, reduzir pólipos intestinais de tamanho grande, intestinais, melhorias da motilidade	Antraquinonas (aloína, aloe-emodina, emodina), pitosteróis
<b>Anti-inflamatório e imuno-modulador</b>	A atividade fago cítica e proliferativa aumenta (através inibição das vias da ciclooxigenase (COX) e redução da produção de prostaglandinas), abolir a albumina transcrição génica, inibição	Aloe-emodina, polissacarídeos, aloesina, antraquinonas, cromonas

	<p>de processos inflamatórios (adesão leucocitária e citocinas pró-inflamatória redução da produção), isquemia cerebral e repercussão</p> <p>Atenuação da lesão (inibição da inflamação sistêmica resposta, agregação de leucócitos e peroxidação lipídica)</p>	
<b>Hepato-protetor</b>	<p>Redução de alterações morfo funcionais e moleculares, proteção contra a morte de hepatócitos e peroxidação lipídica, sub-regulação e oxidação da síntese de ácidos graxos e regulação positiva do fígado, redução do nível de citocinas, RNAm lipogénica supressão da expressão génica</p>	<p>Aloe-emodina, antraquinonas, fito esteróis (lofenol, cicloartanol)</p>
<b>Antioxidante</b>	<p>Atividade de eliminação de radicais livres, geração de radicais livres e supressão da produção de espécies reativas de oxigénio (ERO), redução da peroxidação lipídica, superóxido dismutase (SOD) aumento de atividade</p>	<p>Aloesina, aloeresina A e aloesona</p>
<b>Antibacteriano, antifúngico e antiviral</b>	<p>Estimulação da atividade leucocitária fagocítica, efeitos citotóxicos, promoção da alcalinização e alívio da constipação, vírus inibição de replicação</p>	<p>Emodin, aloína A, aloe-emodina, saponinas, crisopanol, acemannano, pirocatecol, polissacarídeos</p>
<b>Anti câncer</b>	<p>Atividade quimio-preventiva, inibição da secreção de VEGF, angiogênese tumoral e inibição da resposta angiogénica, inibição da proliferação e migração de células endoteliais,</p>	<p>Aloína, aloe-emodin, rhein, acemannan, barbaloin, phycion, crisopanol, aloesina, dietil hexilftalato e um octapeptídeo N-</p>

	atividade da N-acetil transferase e inibição da expressão gênica, Bloqueio de ativação STAT3, ligação de benzopireno, iNOS, Inibição da atividade de NFkB e P53, TNF- $\alpha$ , IL-1, e estimulação da produção de interferon	terminal
<b>Antidiabético</b>	Modulação da expressão do RNAm transportador de glicose, reduzir níveis de glicose no sangue em jejum, melhora no transporte de glicose através da proximal e distal modulação do marcador	Polissacarídeos, fito esteróis (lofenol, 24-metil-lofenol, 24-etil-lofenol, cicloartanol e 24-metileno cicloartenol), aloe-emodin-8-O-glicósido
<b>Anti-hiperlipidêmico</b>	Reduzir a massa gorda visceral, colesterol total, triglicerídeos, Níveis de LDL e VLDL, intolerância à glicose e lipídios, melhora das enzimas metabolizantes e reversão anormal cíclica do estrogênio	Fito esteróis
<b>Situação do estrogênio</b>	Suprimir a proliferação de células de câncer de mama, inibição do estrogênio do recetor $\alpha$	Emodin, aloe-emodin
<b>Anti úlcera</b>	Promover a digestão, cito proteção, administração gástrica dependente da dose inibição de secreção ácida	Extrato vegetal
<b>Uso da pele</b>	Aumentar o gene de síntese de colagênio tipo I e III expressão e níveis de ácido hialurônico, inibição da atividade de tirosinas	Esteróis, aloína, aloesina

<b>Antialérgico</b>	Reduzir a liberação de histamina, estimular a síntese de leucotrienos e secreção, proteína cinase C e fosfolipase C inibição de atividades, bloqueio do influxo de Ca <sup>2+</sup> durante o mastro ativação celular	Glicoproteína
---------------------	---	---------------

Fonte, (Bahari et al., 2018)

**Tabela 2. Efeitos bioativos de espécies de plantas de Aloé: estudos clínicos.**

<b>Atividades Biológicas</b>	<b>Efeitos observados</b>	<b>Moléculas ativas</b>
<b>Cicatrização de feridas e proliferação celular</b>	Inibição da atividade da tirosinase, r epitelização, promoção de cicatrização de feridas	Arbutina, aloesina
<b>Anti-inflamatório e efeitos imunomoduladores</b>	Diminuir a pontuação da dor e o período de cicatrização aftosa, promover tratamento da parte externa do olho, produção de citocinas inflamatoras induzidas por lipo-polissacarídeos e Expressão do inflamassoma NLRP3, potencializam a resposta linfocítica, fagocitose e níveis circulantes de monócitos e macrófagos	Acemannano, polissacarídeos
<b>Efeitos antidiabéticos</b>	Níveis mais baixos de glicose no sangue, reduzem o peso corporal, a massa gorda e resistência à insulina, reverter os níveis de glicemia de jejum prejudicados e tolerância à glicose diminuída	Extratos vegetais
<b>Efeitos anti-</b>	Reduzir a aterosclerose, colesterol total sérico e níveis de LDL	Extratos vegetais

<b>hiperlipidêmicos</b>		
<b>Síndrome da Imunodeficiência Adquirida Tratamento (AIDS)</b>	Acalma feridas e queima de órgãos internos, inibe o vírus HIV-1	Manose-6-fosfato, extrato vegetal
<b>Tratamento de doenças dentárias e orais</b>	Curar úlceras aftosas e reduzir dor, placa bacteriana e gengivite	Acemannan

Fonte, (Bahari et al., 2018)

## 2.13 Caracterização do *Aloe littoralis*

### 2.13.1 Geral

Freqüentemente em locais densos e localizados. Suscetível a escamas brancas e formação de galhas; as flores às vezes estão infestadas de insetos. De potencial hortícola, pois é resistente à seca e cresce facilmente a partir de sementes. Plantas inteiras podem ser transplantadas. Também chamado Mopane aloe (GAR1, 1918 DA) citado em (Nbri.org, 1997?)

### 2.13.2 Folhas

Folhas densamente rosadas, simples, largas na base e afinando em forma de barco até uma ponta estreita, espalhando-se, ereta e levemente recurvadas, verde acinzentado pálido com coloração avermelhada em condições secas, sem manchas quando maduras, poucas manchas em plantas jovens, lanceoladas, ± 600 mm de comprimento, 100-130 mm de largura na base; margem cartilaginosa, amarela, com dentes pungentes, castanho-avermelhados, com 3 -4 mm de comprimento, 10-15 mm de distância; exsudado da folha que seca amarelo (Klopper *et al.*, 2009).



Figura 3– folhas secas do Aloé, fonte: Noé (2019)



Figura 4– folha fresca do Aloé, fonte: Noé (2019)

### 2.13.3 Caule

Segundo Klopper *et al.*, (2009) o *Aloe littoralis* tem as seguintes características: Planta solitária, arborescente, 2 a 4 m de altura. Haste não ramificado, ereto, com folhas secas persistentes.



Figura 5 Caule do Aloé sem apresentar ramificações, fonte: Noé (2019)



Figura 6- Caule do Aloé sem apresentar ramificações, fonte: Noé (2019)

#### 2.13.4 Raiz

As raízes são estreitas, compridas e pouco profundas, levando ao tombamento da planta quando está se desenvolve em terrenos com pouca estabilidade.



Figura 7- Representação das raízes do Aloé, Fonte: Noé (2019)

#### 2.13.5 Flores e inflorescência

Perianto vermelho rosado, amarelado na direção das pontas, quando maduro, com floração, 27-34 mm de comprimento, 6 mm através do ovário, alargando-se ligeiramente para o meio, cilíndrico e quase reto; segmentos externos livres por 15-17 mm. *Estames* com 1 – 2 mm e *estiletos* com 2-3mm.

Inflorescência ramificada na parte de baixo. Flores cilíndricas, o estigma raramente atinge tamanhos superiores a 3 mm. (Nbri.org, 1997?). Ramos eretos de até 2 m de altura com até 10 ramificações. Racemos estreitamente

cilíndrico-acuminados, 300-600 mm de comprimento. Brácteas florais de 12 a 18 x 5-6 mm. Pedicelos de 6 a 10 mm de comprimento. (Klopper *et al.*, 2009)



Figura 8- Inflorescência do Aloé com cápsulas contendo sementes em processo de difusão, fonte: Noé (2019)

### 2.13.6 Frutos e sementes

Flores vermelhas pálidas a vermelho escuro com pontas amarelas, tubulares, frutificam uma cápsula. Sementes pequenas, pretas, aladas e forradas (Nbri.org, 1997?).



Figura 9- Representação da semente fora da cápsula, fonte: Noé (2019)



Figura 10- Representação da semente envolvida dentro da cápsula, fonte: Noé (2019)

### **2.13.7 Habitat**

Encontrado em uma variedade de habitats - geralmente em encostas, mas também em planícies, substratos rochosos, às vezes calcetes e apenas algumas vezes em argila (Nbri.org, 1997?). Também cresce em afloramentos rochosos em florestas abertas e pastagens e também em areia.



Figura 11- Planta do Aloé crescendo em campo aberto na região da Palanca, fonte: Noé (2019)

### **2.13.8 Forma de crescimento**

Principalmente uma "árvore" com metros de altura; ocasionalmente de 3 a 8 metros de altura, ao norte de 23° S (Nbri.org, 1997?).

### **2.13.9 Ciclo anual**

As vezes aparecendo em fevereiro, mas principalmente de abril a junho, com registros únicos em outubro e novembro. Frutas principalmente junho até agosto. Folhas estão presentes o ano todo (Nbri.org, 1997?).

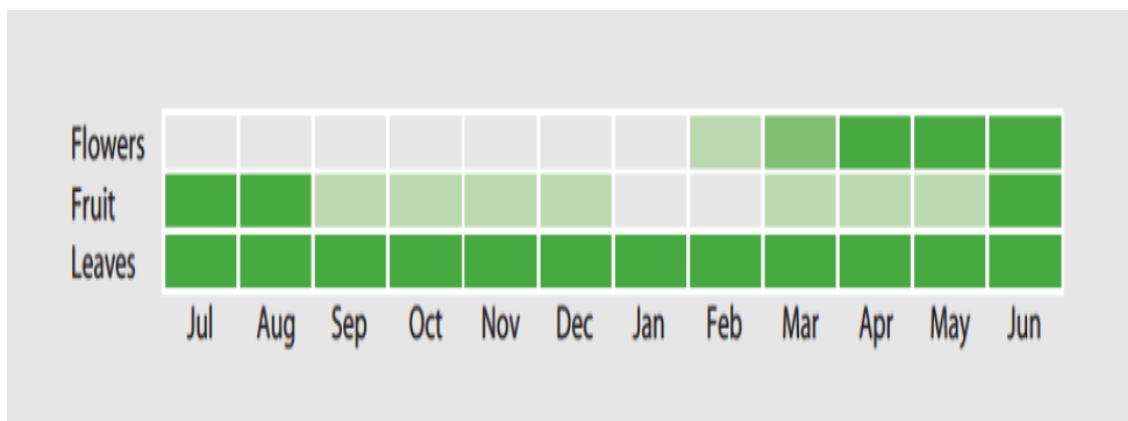


Figura 12- Ciclo anual da planta do *Aloe littoralis*, fonte: Nbri.org (1997?)

### 2.13.10 Caracteres de diagnóstico

Plantas solitárias caulescentes, de caule simples. Folhas sem manchas quando maduras, poucas manchas em plantas jovens. Sem espinhos ao longo da linha mediana da folha (Nbri.org, 1997?).

### 2.13.11 Relacionamentos com outras espécies

Intimamente aliadas ao *Aloe esculenta* (Nbri.org, 1997?).

### 2.13.12 Distribuição

Angola (Bengo, Benguela, Cuanza Norte, Cuanza Sul, Huambo, Huíla, Luanda, Lunda Norte, Malange, Moxico, Namibe), Botsuana, Moçambique ocidental, Namíbia, África do Sul (Limpopo), Sul do Zimbabué

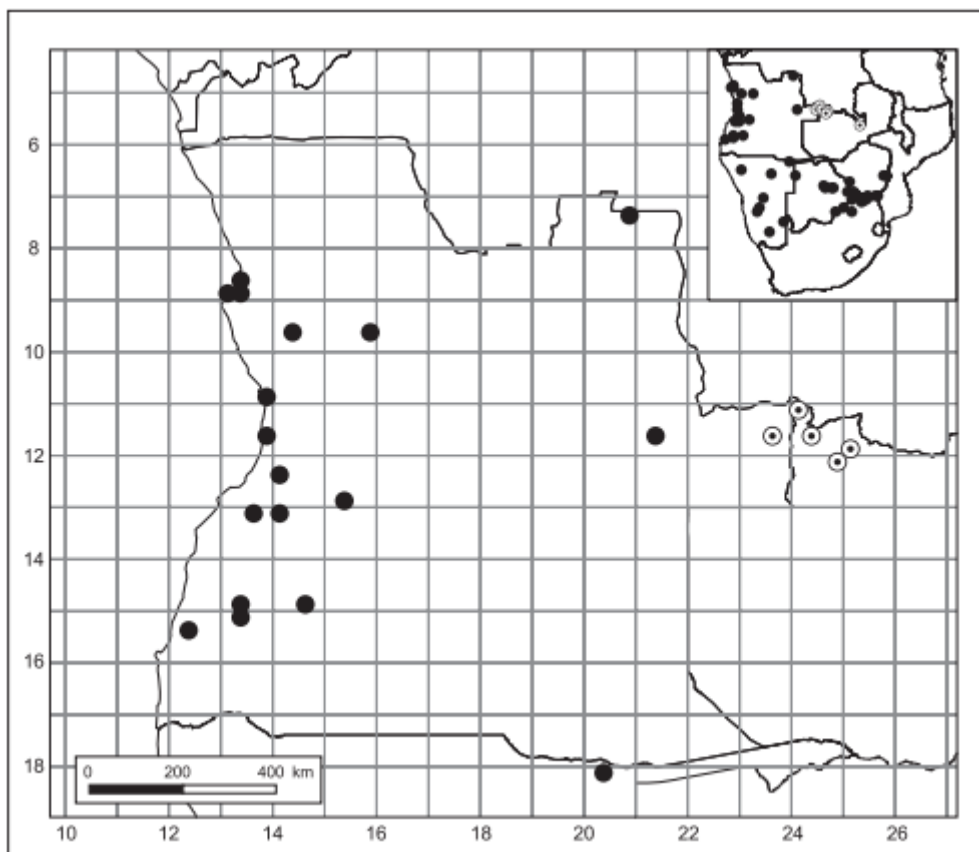


Figura 13 -distribuição do *Aloe littoralis* (•) e do *A. milne-redheadii* (◦) (Fonte, (Klopper et al., 2009).

#### 2.14 Contributo das plantas para a indústria farmacêutica

Anabela (2016) citando Cunha e Roque (2014) diz que “desde sempre o Homem utilizou as plantas como armas terapêuticas e ainda hoje este uso é muito importante na Índia, China e muitos países de África, havendo muitas vezes um certo misticismo no uso das plantas. No mundo Ocidental, nas últimas décadas tem-se assistido a um aumento do uso destas terapêuticas.

Anabela (2016) citando Tachjian, Maria e Jahangir (2010), estima que mais de 15 milhões de pessoas nos Estados Unidos consomem produtos à base de plantas. Este aumento deve-se a vários fatores, nomeadamente:

- Maior conhecimento sobre os componentes ativos presentes nas plantas e melhor controlo analítico da matéria-prima;
- Criação de novas formas farmacêuticas que incorporam esses componentes;
- Preferência do uso de plantas de cultura, selecionadas e padronizadas ao invés do uso da planta espontânea;

- Maior controle de produção e estudos sobre a preparação do medicamento.

Dado este interesse crescente pelo uso destas terapêuticas também a indústria tem interesse na sua produção.

Anabela (2016) citando Cunha e Roque (2014), diz que as plantas têm sido assim uma fonte de inúmeros princípios ativos para a indústria farmacêutica, quer pelo isolamento de substâncias ativas, quer pelo isolamento de moléculas sem atividade farmacológica mas que após transformação química ou enzimática passam a ser farmacologicamente ativas, quer pelo isolamento de novas moléculas que vão servir de inspiração para a síntese de outros compostos, quer ainda pela obtenção de princípios ativos por cultura de células vegetais.

#### **2.14.1 Obtenção de fármacos vegetais com vista à produção de medicamentos à base de plantas**

Anabela (2016) citando Cunha e Roque (2014), diz que durante muitos anos usaram-se preferencialmente as plantas espontâneas, mas hoje em dia esta prática é totalmente desaconselhada, pois verificou-se a existência de variedades químicas ou quimiotipos nas plantas espontâneas que as tornam perigosas. São populações morfológicamente idênticas, mas quimicamente diferentes, dentro de uma dada espécie, indicando a presença de fenótipos semelhantes, mas diferentes genótipos, levando a diferentes composições químicas. A indústria usa assim de preferência as plantas de cultura para a obtenção de medicamento à base de plantas, fazendo assim a seleção do quimiotipo que produz maior quantidade do constituinte que interessa. O recurso às plantas de cultura em detrimento das espontâneas permite obter uma maior uniformidade do teor dos seus constituintes, solucionar a procura de plantas pelo mercado, evitar a extinção da espécie em causa pela exploração desordenada e evitar o uso de plantas com contaminantes locais (como metais pesados, substâncias radioativas, etc.). Na cultura de plantas medicinais é também importante a influência do clima e tipo de solo, pois estes parâmetros são importantes para o desenvolvimento e a concentração da substância ativa pretendida. Na obtenção e produção de medicamentos à base de plantas é importante, a indicação da matéria-prima vegetal (origem botânica, género,

espécie, parte utilizada, processo de fabrico) e a indicação dos excipientes usados.

Todos estes aspetos são importantes como garante da ação farmacológica do medicamento assim como da segurança do seu uso.

## **CAPITULO III- MATERIAL E METODOS**

### **3.1 Material Utilizado**

- GPS Garmin etrex 10;
- Computador com os programas SPSS e Microsoft Office Excel 2010;
- Inquéritos;
- Agenda ou bloco de notas;
- Máquina fotográfica;
- Recursos Humanos, contou-se neste quesito com alguns alunos da turma do 12º ano do Curso de Produção Vegetal, a saber: Emanuel Gonçalves, João Franque, Paulino Tchindinguile, Edmilson Ventura, Freitas Epalanga, Josafath Miguel, Iriana Guerra, Dinis Santos, Moisés Eduardo, Edmé Bimbi, Petrúcia Sebastião, Síntique Diansangu e populares residentes nos Municípios que dominassem as línguas locais para casos em que tivesse sido necessário tradutores;
- Fita métrica e um cabo de vassoura com 1,70 metros para servir de referência às fotos tiradas;
- Enxadas
- Catanas
- Esferográficas

### **3.2 Metodologia**

Para a realização deste trabalho, utilizamos estatística descritiva simples e qualitativa, de forma a fazermos a coleta, organização, tratamento, análise e interpretação dos dados que foram levantados. Para isso foi realizada revisão bibliográfica para os capítulos iniciais e de modo a contextualizar o tema, seguido da aplicação de inquéritos, na ótica do consumidor com uma amostra da população de 178 (n=178) inquiridos nos quatro municípios, na ótica do ervanário/naturopata com uma amostra da população de 36 (n=36) inquiridos, na ótica do extrator/fornecedor que depois de serem realizados os testes no Município do Lubango, decidiu-se pela sua exclusão, fator que detalhamos nos textos seguintes do trabalho e inquérito de diagnóstico agrícola com uma população de 118 (n=118) inquiridos, tendo substituído o anterior e sendo realizado em todos os Municípios com exceção do Lubango. Aliado aos inquéritos ou questionários fechados, realizamos também entrevistas informais com todos os atores envolvidos, observação direta, coleta de dados,

determinação das substâncias ativas do *Aloe littoralis* através de consulta bibliográfica devido a limitação de realização destes tipos de testes em Angola, fazendo com que as amostras fossem levadas para Portugal, Coimbra, a fim de serem analisadas e por fim mas não menos importante, fez-se o tratamento de dados.

### **3.2.1 Critérios de inclusão ou exclusão**

#### **3.2.1.1 Critérios de inclusão**

A parte da colheita de informações e produção de resultados ocorreram, entre agosto e 17 de novembro do ano corrente. Tendo sido usados os seguintes critérios de inclusão:

- A população alvo do estudo incluiu consumidores do *Aloe littoralis* com idade igual ou superior a 18 anos;
- Ser residente ou estar no momento do levantamento dos dados nos Municípios selecionados;
- Concordar com os termos da “declaração de consentimento” (anexo 6).

#### **3.2.1.2 Critérios de exclusão**

Neste ponto, foram tidos em conta todos os elementos contrários aos dispostos no ponto anterior, tais como:

- Idade inferior a 18 anos e indivíduos com desordens cognitivas e/ou dificuldade de comunicação;
- Nunca ter ouvido falar sobre o *Aloe littoralis* ou nunca ter usado a mesma planta;
- Não concordar com os termos da “declaração de consentimento”.

Os utentes que se enquadravam nos critérios de inclusão, atrás mencionados foram convidados a participar no estudo. Os que aceitaram participar assinaram a declaração de consentimento informado e preencheram o questionário.

Os questionários foram preenchidos pelos inquiridores, salvo situações em que o inquirido não se sentisse confortável, estando os primeiros sempre disponíveis para esclarecer qualquer dúvida que pudesse surgir. A amostra populacional foi de 118 (n=118) para o Inquérito de diagnóstico agrícola, 36 (n=36) para o inquérito sobre os naturopatas e 178 (n=178) para o inquérito a nível do consumidor. A análise estatística foi efetuada usando o *software SPSS 2.0 com o auxílio da Microsoft Office Excel 2010* para a realização de bases de

dados que prontamente eram transferidas para o primeiro, de forma a realizar o apuramento dos dados.

### **3.3 Caracterização da área de estudo**

Definimos como área de estudo a Província da Huíla, mais especificamente os municípios do Lubango, Humpata, Cacula e Chibia, por representarem parte da Província, aonde a presença do *Aloe littoralis* está muito difundida e com grande uso para as comunidades ali existentes, desde a alimentação, estética e higiene, bem como as variadas doenças às quais lhe são atribuídas a sua cura, quando usado de forma isolado ou mista, não havendo até então nenhum estudo em Angola (que se conheça) direcionado a avaliar o seu potencial como fonte de renda extra para o sector da agricultura familiar. Para isso nos desafiamos a fazer pesquisas de campo que possam levar informações valiosas aos Governos e Administrações nos quais estes Municípios estão sob tutela, de forma a auxiliar na sua implementação como uma cultura alternativa, aproveitando todos os seus potenciais curativos, criação de pequenas indústrias transformadoras, regularização do seu uso, conservação e proteção da mesma, já que o avanço de zonas urbanizadas e campo produtivos têm afetado de forma acelerada a sua conservação e proteção.

### **3.4 Província da Huíla, características gerais**

#### **3.4.1 Localização Geográfica e Limites**

A província da Huíla situa-se no Sudoeste do país e encontra-se entre os paralelos de 13° 30' e 16° 30' de latitude Sul, e nos meridianos de 13° 30' e 16° 30' de longitude Leste.

Ocupa uma extensão territorial de 78.879 Km<sup>2</sup> e está administrativamente dividida em catorze (14) municípios, albergando uma população estimada em cerca de 2,6 milhões de habitantes o que corresponde a uma média de 32 habitantes por Km<sup>2</sup>.

Limita-se a Oeste com a província do Namibe, a Norte com a província de Benguela e Huambo, a Leste com as províncias do Bié e do Cuando Cubango a Sul com a província do Cunene. (FAS, 2013)



Figura 14-Mapa de Angola com destaque a Província da Huila, Fonte (FAS, 2013)

### 3.4.2 Organização Administrativa e Localização Geográfica dos Municípios

Administrativamente, a província conta com 14 municípios (Quilengues, Lubango, Humpata, Quipungo, Caconda, Matala, Caluquembe, Gambos, Cuvango, Jamba, Chicomba, Chipindo, Chibia e Cacula) e 39 comunas.

**Tabela 2- Tabela de Distribuição da Superfície Territorial e Número de Habitantes nos Município da Província da Huíla**

Município	Superfície (km <sup>2</sup> )	Número de Habitantes
Quilengues	4.460	123.005
Lubango	3.140	1.414.115
Humpata	1.261	100.819
Quipungo	7.630	221.502
Caconda	4.710	176.140
Matala	9.060	222.880
Caluquembe	3.074	204.772
Gambos	8.150	151.375
Kuvango	9.671	93.292
Jamba	11.102	126.799
Chicomba	4.200	110.291
Chipindo	3.862	71.000
Lubango	5.162	206.506
Cacula	3.311	77.716
<b>Província</b>	<b>78.793</b>	<b>3.300.212</b>

Fonte: Fundo de Apoio Social (FAS), 2013)

### **3.4.3 Clima**

A província da Huíla situa-se numa região que abrange a região central de Angola, juntamente com as províncias do Huambo, a maior parte das províncias do Cuanza Sul e Benguela, parte Norte da Província da Huíla e Oeste da província do Bié (Diniz & Aguiar, 1966).

O clima da região é caracterizado pela existência de temperaturas médias anuais compreendidas entre os 19 e 24 °C, enquanto as precipitações médias anuais oscilam à volta de 750 mm a 1500 mm por ano.

Climatericamente, a região caracteriza-se por se assinalarem duas estações distintas. Durante sete a oito meses do ano tem lugar a época chuvosa (período que aumenta de Sul para Norte), com início em setembro ou outubro e terminando em abril ou maio.

De Maio a Setembro tem lugar o período seco (Cacimbo), muito rigoroso nos planaltos centrais, sobretudo durante os meses de Junho, Julho e Agosto, caracterizando-se por uma humidade relativa muito baixa e muito fraca nebulosidade.

Neste período as oscilações térmicas diárias chegam a ultrapassar os 25 °C, e são muito frequentes as geadas, o que contrasta com a época das chuvas, de humidade relativa elevada e fracas oscilações térmicas diárias (Diniz & Aguiar, 1966; Diniz, 1973).

## **3.5 Lubango**

### **3.5.1 Caracterização geral do município**

O município do Lubango fica situado na zona sudoeste da província da Huíla entre os municípios de Quilengues, Cacula, Quipungo, Chibia e Humpata. Localiza-se na zona Sudoeste da Província da Huíla, tendo como limites ao Norte com os Municípios de Quilengues e Cacula, a Sul com o Município da Chibia, a Oeste com o Município de Quipungo e a Leste com os Municípios da Humpata e Bibala, província do Namibe.

### **3.5.2 Clima**

O clima do Município do Lubango corresponde a uma zona de clima alternadamente húmidos e secos das regiões intertropicais de ventos alisados, onde é nítida de influência da zona das calmarias tropicais. O clima é em geral quente ou tropical (temperatura média anual superior a 15 °C), mas nas áreas situadas a maior altitude pode ser classificado como temperado. Os meses

mais frios são junho e julho e os mais quentes são novembro e dezembro, sendo a temperatura dos meses mais quentes superior a 20 °C. A amplitude da variação anual da temperatura do ar é inferior a 10 °C. Embora muito raro pode verificar-se de vez em quando temperaturas excecionalmente baixas.

A estação das chuvas tem duração de 6 meses, com início nos meses de outubro e término em abril. Os meses de maio e setembro são de transição. A humidade relativa média anual é baixa, andando em geral à volta de 60 a 70%. A precipitação média anual, assim como o período chuvoso e o número total médio de dias de chuva tem pouco significado, a não ser que se indique qual a sua distribuição e intensidade durante o ciclo vegetativo em causa. A quantidade de precipitação aumenta de Oeste para Leste e de Sul para Norte, em virtude do relevo. (FAS,2013).

### 3.5.3 Aspetos institucionais

O Município do Lubango está administrativamente organizado em cinco comunas: comuna sede, Arimba, Hoque, Huíla e Quilemba.

Trata-se de um município com características urbanas, pois 81,74% da população está concentrada na cidade capital e arredores (FAS,2013).



Figura 15- Divisão Administrativa do Município do Lubango (FAS,2013)

### 3.6 Humpata

#### 3.6.1 Caracterização geral do município

Humpata é um município da Província de Huíla, localizado no Sudoeste de Angola. É delimitado pelos meridianos 13° 45' e 12° 50' de longitude Este e pelos paralelos 16° 15' e 14° 30' de latitude Sul.

Está limitado a Norte pelo município de Lubango, a Este pelo município de Chibia, a Sul pelo município de Virei (Província de Namibe), e a Oeste pelo município de Bibala (Província de Namibe). Administrativamente é composto apenas pela comuna sede numa superfície total de 1.239km<sup>2</sup> (Feio, 1981).

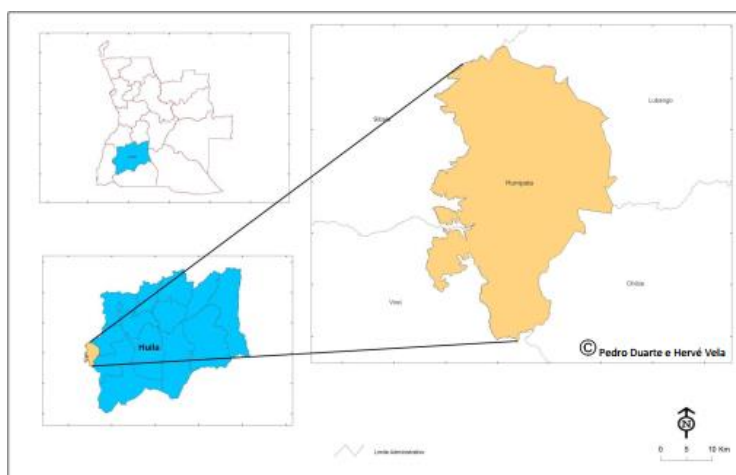
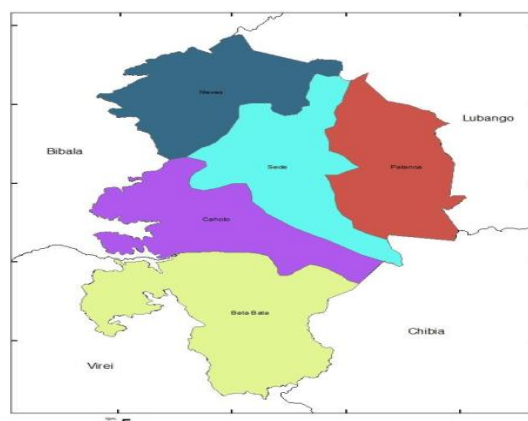


Figura 16- Situação Geográfica do Município (Fonte: IGCA, 2013).



— Limite Administrativo

Povoações

Bata Bata

Caholo

Neves

Palanca

Sede

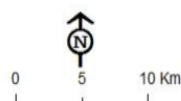


Figura 17- Povoações do Município de Humpata (Fonte: Dados dos Limites -Instituto Nacional de Estatística-INE, 2014).

### 3.6.2 Clima

O município da Humpata enquadra-se na região correspondente ao Sudoeste de Angola na qual predominam três grandes tipos climáticos de acordo com a classificação climática de Köppen, nomeadamente: o clima tropical de altitude com estação seca (Cw), o clima desértico (Bw) e o clima semiárido de estepe (Bs) (Feio, 1981).

O clima da região é influenciado por duas causas de natureza físico-climática gerais, uma planetária (latitudinal) e outra local (a distância ao mar): a primeira provoca diminuição das chuvas conforme nos afastamos do equador, isto é, nos aproximamos do anticiclone tropical; e, a segunda, provoca elevada humidade atmosférica e elevada ausência de chuvas (junto ao mar), características essas atenuando-se para o interior.

As temperaturas médias anuais aumentam com o afastamento do mar até a base da escarpa (Leba) fazendo com que na Humpata atinja valores de temperatura média anual de 17,2 °C e de 17,8 °C (no Tchivinguiro, ambos no planalto superior). A influência do relevo traduz-se em quantitativos de precipitação anual elevados.

Na região registam-se duas estações durante o ano: Verão, quente e húmido (setembro a abril), com elevadas precipitações a partir de dezembro a março; Inverno, frio e seco (maio a agosto), com temperaturas mais baixas nos meses de junho e julho. A temperatura média anual é de 18 °C (Feio, 1981).

### 3.6.3 Vegetação

As formações vegetais na área de estudos acompanham necessariamente as variações verificadas nas precipitações, facto que contribui para a diversidade e heterogeneidade do coberto vegetal. De acordo com a carta Fitogeográfica de Angola (Barbosa, 1970) e a Carta dos Solos, (1º Distrito da Huíla, 1959), na área predomina o «*Miombo*» representando a chamada *Mata de Panda* que corresponde as regiões mais húmidas (Gossweiler, citado por Feio, 1981). Esta formação ocupa grande parte de Angola, é aberta e de folha caduca e sub caduca. Dominam géneros como a *Berlínia*, *Brachystegia* e *Combretum*; Prados de altitude ou «*Anharas do Alto*», (estepe que ocupa o planalto do Bimbe e parte do planalto da Humpata), destacando-se espécies

como *Clematopsis scabiosifolia*, *Artemísia afra* e *Stoebe cinera*; Bosque seco, decíduo de savana e estepe (Feio, 1981).

O índice de pluviosidade na região, devido a forte influência climática é bastante elevado e conseqüentemente sustenta o solo, daí encontrarem-se numerosas áreas de coberto vegetal na região (Feio, 1981).

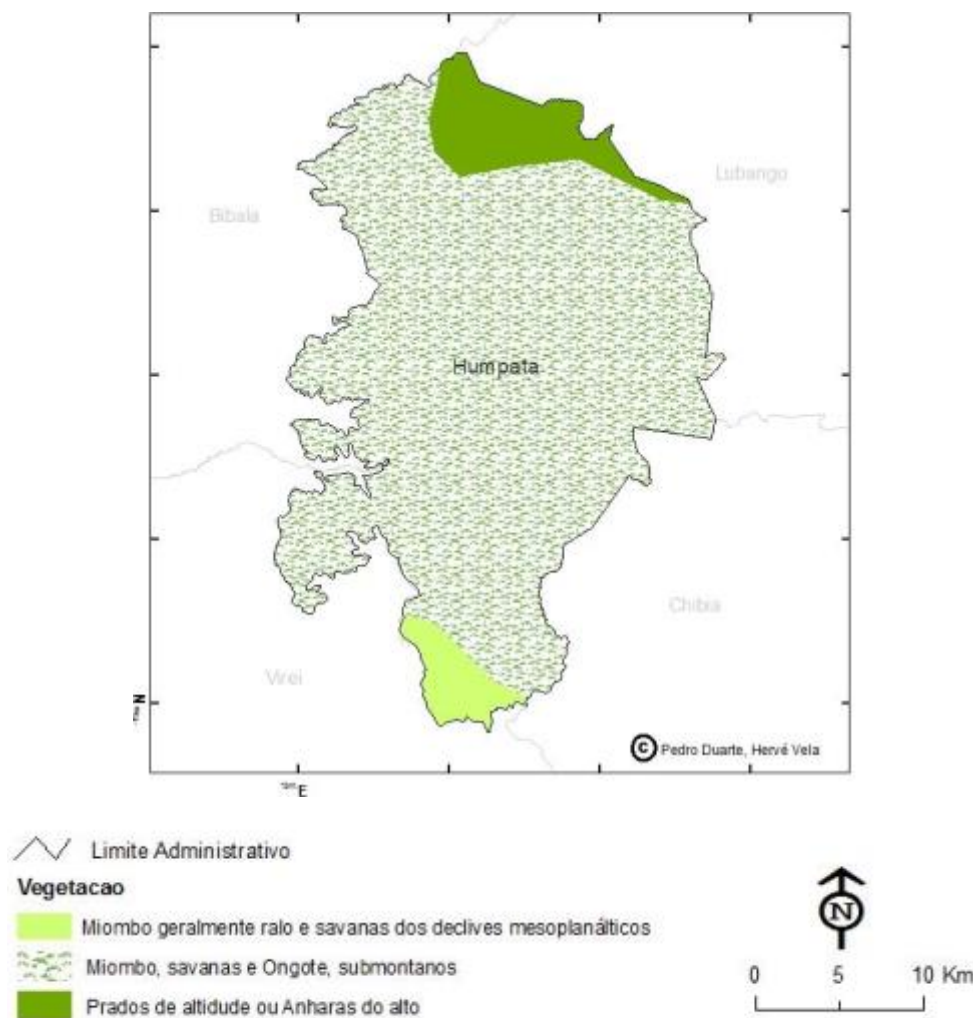


Figura 18- Mapa de Vegetação (Fonte: IGCA, data).

### 3.7 Chibia

#### 3.7.1 Caracterização geral do Município

O Município da Chibia situa-se a sul da cidade do Lubango, entre os paralelos 15° e 12° e os meridianos 13° e 11°. A sua superfície distribui-se pelas comunas da seguinte forma: a Comuna sede com 1.351,02 Km<sup>2</sup>; a comuna de Capunda Cavilongo com 1.514,78 Km<sup>2</sup>; a comuna de Quihita com 1.146,32Km<sup>2</sup>; e a comuna do Jau com 1.269,14 Km<sup>2</sup>. O município é limitado a Norte pelo município do Lubango, a Sul pelo município dos Gambos, a Este

pelo Município de Quipungo e a Oeste pelos municípios da Humpata e Virei, (província do Namibe) (FAS, 2013).

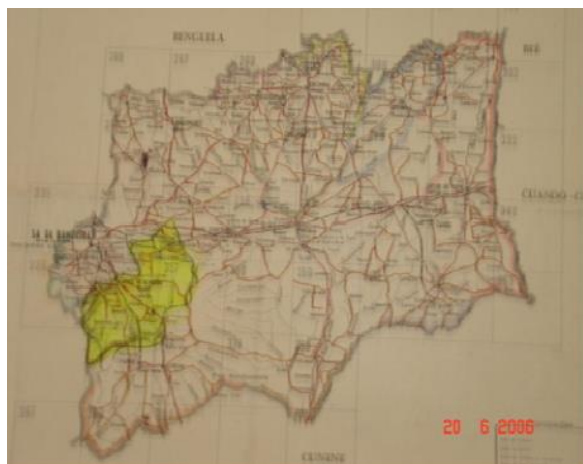


Figura 19- Localização do Município da Chibia (Fonte Direção Provincial do FAS – Huíla).  
O Município da Chibia está administrativamente organizado em quatro comunas e um sector: Comuna de Capunda Cavilongo, Comuna da Quihita, Comuna do Jau, a Comuna Sede e o sector do Tchicuatiti com sede na Lufinda (FAZ,2013).



Figura 20- Comunas do Município da Chibia (Fonte: FAS, 2013).

**Tabela 3- Distribuição de povoações e bairros por comuna, Fonte: Secretariado Executivo do Fórum Municipal, *in* Perfil Municipal da Chibia, 2006: atualizado no encontro de membros do CACS para recolha de informação para o ELB.**

<i>Distribuição de Povoações e bairros por comuna</i>	<b>Nº de povoações</b>	<b>Nº de Bairros</b>
Chibia Sede	5	24
Capunda Cavilongo	8	130
Quihita	7	9
Jau	5	63
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>226</b>

### **3.7.2 Clima**

O clima, de acordo com a classificação de Köppen é do tipo tropical seco, onde predominam duas estações bem definidas durante todo o ano: a época chuvosa que decorre de setembro a abril e a época seca de maio a setembro, sendo, a temperatura média anual superior a 20 °C. Os meses mais frios são os que vão de maio a agosto. (FAS, 2013).

### **3.8 Cacula**

#### **3.8.1 Caracterização geral do Município**

O Município da Cacula, em conjunto com outros treze (13), integra a Província da Huila, que tem uma superfície total de 79.022 km<sup>2</sup>. Esta localizado entre os paralelos 14°00´ e 14°45´ de latitude Sul e entre os meridianos 13°50´ e 14°45´ de longitude Este, respetivamente. Possui uma área total de 3.449,75 km<sup>2</sup> e faz limites com os Municípios do Lubango e Quilengues a Oeste, Caluquembe e Quilengues a Norte, Chicomba e Quipungo a Este e a Sul com o Município de Quipungo. Para além da Comuna-sede, integra outras três Comunas: Viti-Vivali, Tchicuaqueia e Chituto. No território do Município estão referenciadas cinco localidades urbanas e 312 localidades rurais. Cacula, a Sede Municipal, situa-se a 87 quilómetros a Nordeste da cidade do Lubango (capital da Província da Huila).

Cacula, sede do Município, situada a uma altitude de 1570 metros, tem cerca de 9.000,00 habitantes e integra dez (10) bairros. É uma vila bastante



Município da Cacula integra a região natural IX. Mais tarde, Diniz (1973;2006), a partir do esboço de zonagem apresentado por Cruz de Carvalho (1963), descreve 32 zonas agrícolas no País. O Município da Cacula estende-se pelas zonas agrícolas 30 (terras altas da Huila) e 31 (transição centro-sul). Na sua zonagem agrícola, a MIAA (Missão de Inquéritos de Angola, 1973) divide o País em 33 zonas agrícolas que ~, por sua vez, foram reagrupadas em cinco conjuntos de zonas. Integra o chamado “complexo do leite” ou “complexo da ordenha”, onde o gado bovino satisfaz ao consumo de leite como suplemento alimentar tradicional sendo o meio rural povoado essencialmente por comunidades de feição pastoril e agro-pastoril. As zonas de transição para o planalto central, na parte Norte do Município, são zonas híbridas onde a cultura do milho é denominador comum. (Adriano et al, 2019)

#### **3.8.4 Clima**

Pela classificação racional de Thornthwaite o clima é mesotérmico, sub-húmido. Na classificação de Köppen é do tipo climático cwb (clima mesotérmico, húmido, de estação seca no Inverno). Pela classificação atualizada de Köppen-Geiger é classificado de semiárido-quente. Possui uma estação chuvosa de seis a sete meses, sendo os restantes meses considerados como estação seca. A pluviosidade varia de 900 a 1200 mm, sendo a temperatura média anual de 18° a 21 °C. A variação anual da temperatura é considerada como moderada. A humidade relativa média anual é inferior a 70% com decréscimo acentuado na época seca.

As chuvas são geralmente do tipo torrencial. Embora em alguns anos possa se verificar, no decurso da estação pluviosa ocorre o denominado “pequeno cacimbo”, um período de seca que pode durar duas ou três semanas ou mesmo mais. A sua ocorrência é bastante irregular e pode causar contratemplos à agricultura, nomeadamente nas referentes as plantas anuais. As “pequenas chuvas” vão desde o seu início até ao “pequeno cacimbo”. Geralmente só se consideram asseguradas a partir de meados de outubro ou mesmo novembro. As “grandes chuvas” vão desde o “pequeno cacimbo” até o final da estação (abril-maio). Consideram-se asseguradas até meados de abril. (Adriano et al, 2019)

Pode verificar-se a ocorrência de granizo, embora com pouca frequência. A sua intensidade, associada ao tamanho das “pedras” pode causar perdas

importantes a agricultura, mesmo que localizadas. Durante o “cacimbo”, que se estende de maio a finais de setembro, o clima torna-se bastante árido, com humidade relativa muito baixa e oscilações térmicas mais amplas. Devem ser todas em consideração as geadas, sobretudo nas baixas e suas imediações (Adriano *et al.*, 2019).

### **3.8.4 Vegetação**

Predomina a floresta aberta ou floresta de *Brachystegia spiciformis* spp. e *Julbernardia paniculata* as quais se podem associar diversos *Combretum* spp. e arbustos, embora esparsos. O solo, por sua vez, é revestido por uma cobertura graminosa pouco densa. Esta comunidade é conhecida regionalmente por “mata de panda”. Segundo a classificação de Barbosa (1973) enquadra-se na formação de “Miombo”, savanas e “ongote” submontanos. Em consequência da ação do Homem é visível a sua progressiva “savanização” (Adriano *et al.*, 2019).

### **3.9 Caracterização da medicina natural na Huíla**

Ao longo do trabalho de campo, fizemos um levantamento sobre o sector na província em geral e nos municípios em estudo, de forma particular, para que pudéssemos entender as dinâmicas de todos atores que atuam neste processo ou cadeia de valor do *Aloe littoralis*. Para isso, percorremos as artérias dos municípios sede e algumas comunas ou vila que os mesmos albergam.

De forma a adequar o trabalho a realidade das localidades, achamos necessária a realização de um teste-piloto no município do Lubango com a intenção de validar ou não os métodos escolhidos para a produção de dados durante o tempo de execução deste trabalho, tais como a aplicação de inquéritos, entrevistas informais/formais, coleta de dados. Esta escolha (Lubango) deveu-se ao facto de ser o município capital da Huíla, tendo a maior densidade populacional e por consequência maior número de consumidores, ervanários/naturopatas organizados ou não em empresas, maior poder económico representando o maior mercado para o escoamento de tudo que é produzido a nível da Província.

Durante a fase de avaliação do mercado, notamos que ao contrário do que se esperava, existem dois grupos que fazem a exploração da medicina natural, o primeiro representado pelos ervanários que usam plantas sem qualquer tipo de transformação ou conservantes, ou seja da forma mais natural possível e que

na maior parte dos casos não possuem nenhuma formação específica, tendo como base para os seus trabalhos conhecimentos fornecidos e adquiridos com familiares ou pessoas próximas e o segundo, por pessoas que representam grupos multinacionais que se dedicam a exploração, produção e transformação de plantas medicinais criando linhas de produtos para vários fins e podendo chegar a um maior número de pessoas através dos seus agentes de venda.

Para que o trabalho pudesse produzir os resultados esperados e com informações mais fiáveis, seguimos os seguintes passos:

### **3.9.1 Carta de autorização à realização da pesquisa dirigida ao administrador municipal**

Antes que qualquer ação ou passo relativo aos trabalhos de campo fossem avante, endereçamos uma carta direcionada as Administrações Municipais para “autorização” do mesmo (vide em anexo 1 para carta de solicitação e anexos 2, 3, 4 e 5 para as autorizações pelos Municípios), de modo a evitar constrangimentos de várias ordens, como impedimento nos levantamentos dos dados ou o trabalho em qualquer ponto do Município. Após recebermos o aval positivo, demos continuidade às atividades programadas para a região. Este processo foi repetido em todos os municípios.

### **3.9.2 Prospecção de mercado**

Durante processo procuramos saber como funciona o mercado dos produtos oriundos da medicina natural, onde vendem, por quem são vendidos, quais os produtos mais comuns disponíveis no mercado ligados ao Aloe.

### **3.9.3 Localização dos representantes da medicina natural na província**

#### **3.9.3.1 Ervanários da medicina natural pelo método tradicional**

No dia 14 de Outubro do ano corrente e por orientação de um ervanário local, fomos ao Centro de Formação para Medicina Natural “Seteka”, recebidos pela sua responsável Dra. Cristina Supresso, o senhor António Luacuti Hilário, Diretor para área científica e facilitador, Senhor Luciano Tchimuma José, facilitador e Diretor da associação FOMETRA (fórum de Medicina tradicional), António José de Almeida, Professor do ensino básico, Lucas Caiandjo Benguela, Inspetor-geral e facilitador.

A responsável do Centro Dra. Cristina Supresso é funcionária sénior da saúde, tendo ingressado no ano de 1972 no mesmo Ministério, exercendo a função de enfermeira, com formação académica até a 5 classe, sendo que em 1990 deu

início ao primeiro centro de formação em Medicina Natural, em parceria com um biólogo, levando um conhecimento que adquiriu no convívio com os seus familiares e posteriormente em formações contínuas realizadas pelo País, sobre o uso de plantas medicinais e que transmitiu a muitos ervanários que atualmente atuam no mercado. Não soube precisar exatamente quantos quadros foram formados até à data atual, mas que a partir do ano 2017 passaram a ter os níveis básicos e de medicina natural na área de fitoterapia, tendo até ao momento formado 30 pessoas. Para este ano foi adicionado o curso de nível médio, estando matriculados 20 alunos, com aulas todas as 2ª feiras e para o curso básico, 60 alunos, com aulas todas as 3ª feiras. No final da formação recebem Diplomas.

Para fazer a matrícula os candidatos precisam de apresentar 4 fotos, cópia do Bilhete de Identidade e pagar uma quantia de 2.000,00 kwanzas.

Os Alunos na sua maioria são pessoas com uma faixa etária superior a 18 anos e com um grande número nos intervalos de 30 a mais de 40 anos, com formação académica até ao ensino médio em pequeno número, ensino básico e alguns com os cursos de alfabetização recentemente concluída.

A responsável informou ainda que existe preconceito sobre esta atividade e que estão a fazer um trabalho para que possam ser reconhecidos pelo Estado e serem enquadrados no sistema de saúde. A mesma é também responsável pelo controlo dos ervanários na região Sul de Angola, tendo a nível da província o controlo de 10 casas legalizadas e com autorização para exercer a atividade, estando o resto a desempenhar a atividade na informalidade. Para fiscalizar conta com o trabalho de campo do Senhor Lucas Benguela, Inspetor-geral.



Figura 22- Corpo Diretivo, da esquerda para direita: António Hilário, Diretor para Área Científica, Cristina Supresso, Diretora do Centro, António Almeida, Professor/facilitador do nível básico, fonte: Noé (2019)



Figura 23- Corpo Diretivo e parte da turma do curso básico, fonte: Noé (2019)



Figura 24- Hall de entrada do Centro, fonte: Noé (2019)

**Tabela 4- Tabela resumo das principais informações o sobre o uso do Aloé**

<b>N. Vernaculares</b>	<b>Partes da planta</b>	<b>Doenç/Cond. tratada</b>	<b>Forma de preparo</b>	<b>Forma de aplicação</b>	<b>Observação</b>
Mandombo	Folha	Dôr de dente	Extracção da seiva	Aplicar uma gota ao dente	Quando necessário
	Folha	"Cair" umbigo do bebê	Extracção da seiva	Aplicar gotas na região	Sem especificação
Xandala	Folha	Mordedura de cães e veneno	corte longitudinal da folha	Aplicar e fazer uma compressa	Sem especificação
	Folha	Cirroze Hepatica	infusão em agua fria	Chá	tres vezes ao dia
	Folha	Paludismo	Extracção da seiva	Tomar	Crianças/Adultos tres vezes/dia
	Folha	Infecção urinária	gua quente, por as folhas e s	Lavar as partes intimas	No caso do Homem, tomar
Cura tudo	Folha	Hepatite (qualquer tipo)	Cortar as folhas numa bacia com água	tomar banho	Diariamente
	Folha	Hepatite (qualquer tipo)	Cortar e deixar o liquido escorrer por 24 horas	Tomar 1 colher de sopa	8 em 8 horas por 7 dias
	Folha	Bronquite	Infusão em água fria	Tomar como chá	Sem especificação
	Folha	Ictérica	Sem especificação	Sem especificação	Sem especificação
	Folha	Desparasitante	Extracção da seiva ou cortar	Tomar como chá ou gotas	Sem especificação
	Folha	Carencia de Vit D	Ferver as folhas	Suador	Não cobrir a cabeça
Babosa					

Fonte: Noé (2019)

### **3.9.3.2 Ervanários da medicina natural industrializada**

#### **3.9.3.2.1 Grupo de medicina natural Tiens**

##### **3.9.3.2.1.1 Visão geral do grupo**

O TIENS Group Co., LTD. foi fundado em 1995 e entrou no mercado internacional em 1997. Hoje, o TIENS Group tornou-se um conglomerado internacional nos campos da biotecnologia, gestão da saúde, hotelaria e turismo, educação e treinamento, comércio eletrônico, comércio internacional, etc. Seus negócios abrangem mais de 190 países e regiões em todo o mundo e estabeleceu filiais em 110 países e regiões. O Grupo TIENS fez desenvolvimentos inovadores em grandes categorias de produtos, suplementos de saúde, equipamentos de saúde, produtos de cuidados pessoais e produtos domésticos, e atende a mais de 40 milhões de famílias em todo o mundo (Tiens, 2019).

##### **3.9.3.2.1.2 Produtos Tiens**

As linhas de produtos Tiens, vão desde suplementos alimentares, equipamentos de saúde, beleza e cuidados pessoais, família (Tiens,2019).

##### **3.9.3.2.1.3 O negócio se dá efetivamente por meio de dois pilares:**

- A distribuição direta, que permite uma renda imediata, por meio das comissões geradas pela indicação de consumidores;
- A distribuição indireta, o que permite a construção de uma renda residual vitalícia e hereditária, através das comissões geradas pela produção da sua rede de distribuição (Pacheco,2012).

### 3.9.3.2.1.4 Comparação dos modelos de venda

#### COMPARATIVOS – TIPOS DE VENDA



Figura 25- Comparação dos tipos de venda, fonte: Pacheco (2012)

A grande maioria das pessoas confunde o marketing multinível com o sistema de venda direta. A diferença entre os dois é que a venda direta é composta apenas pelo primeiro pilar, não tendo a possibilidade de distribuição indireta, alavancagem e renda residual.

Esse segundo pilar permite que, após alguns anos de dedicação construindo uma rede de distribuição, o profissional de marketing multinível usufrua de tempo livre e qualidade de vida (Pacheco,2012).

#### 3.9.3.2.1.5 Como posso construir uma renda residual?

O sistema de Marketing Multinível permite a construção de uma renda residual, por meio do recebimento de royalties, ganhos vitalícios e hereditários.

A renda residual gera fluxos de caixa recorrentes, independentemente da sua presença física. Essa é a verdadeira independência financeira: ter tempo e dinheiro para desfrutar de estilo de vida (Pacheco,2012).

#### 3.9.3.3 Tiens Angola

Na Huíla a Tiens é representada por dois cidadãos Indianos Yosief Neamen e Hadgu Medhin, representantes do sistema e marketing, duas cidadãs de nacionalidade Angolana fazem parte do corpo dirigente, Teresa Quessongo como Diretora do centro, cuida da parte legal da empresa e Verónica Nolote Quessongo é uma das palestrantes e faz o papel de divulgação da marca, como as linhas de produtos e formas de atuação, logo a seguir os Doutores

farmacêuticos e funcionários administrativos. Está localizada na chamada rua da Machiqueira, oficialmente na avenida 19 de Janeiro, com as coordenadas 33 L, 340342.00 m E, 8349639.00 m S, a mais ou menos 249 metros da igreja Imaculada.

No dia 12 de novembro aquando do levantamento de dados nestas instalações fomos convidados a assistir a umas das palestras que acontecem com frequência aos domingos para promoção e divulgação do seu funcionamento, modelo de negócio, linhas de produto e para angariação de possíveis novos parceiros, foi assim que no dia 14 de novembro nos fizemos presentes para tal ato.

Durante a palestra e entrevista por nós realizada, fizemos o levantamento da seguinte informação:

- Em Africa estão presentes em cinco Países;
- Estão presentes em todas as províncias de Angola com a exceção de Moxico, Cabinda, Lunda Norte e Lunda Sul;
- Recebem formações contínuas dentro e fora do país, não tendo um tempo de duração específico, depende do desempenho de cada;
- Por serem produtos naturais, são produtos que não têm data de validade, sendo adicionada apenas por questões legais;
- Existem cinco linhas de produtos, os de desintoxicação, suplementos alimentares, reforço imunológico, limpeza e higiene, máquinas de massagens e consulta;
- Os seus produtos podem ser obtidos de duas formas-pacote saúde, como um consumidor dos seus serviços de saúde, tais como consultas e a vasta gama de produtos que têm disponíveis e o segundo formato é o da prosperidade, aonde aqueles que para além de cuidar da saúde pretendam começar um negócio com a venda e distribuição dos seus produtos;
- Existem três cartões ou pacotes disponíveis, o cartão bronze que custa 8.500,00 kwanzas, cartão prata, 108.000,00 kwanzas e o cartão ouro, 207.000,00 kwanzas. Os pacotes são pensados a serem escolhidos de acordo a possibilidade dos revendedores;
- Quando se compram os pacotes, o revendedor não paga apenas o produto mas também o acesso a um cartão que acumula pontos e

qualificação no grupo dentro da hierarquia da empresa, ou seja quanto mais venderem mais pontos ganham e têm a possibilidade de receber bónus traduzidos em produtos recebidos de forma gratuita ou subir escalões na hierarquia da empresa, por exemplo quem compra três cartões ouro sobe diretamente para “5 estrela”;

- Os escalões de hierarquia são “3 estrelas” para quem faz 399 pontos, “4 estrelas” pela soma de 400 pontos, “5 estrelas” 1200 pontos, “6 estrelas” são necessários 5000 pontos, “7 estrelas” são 25000 pontos, “8 estrelas” são 100000 pontos e recebe 1% sobre a venda em África, logo a seguir vai se para o escalão “bronze leão” permitindo receber 0,5% sobre as vendas Mundiais, “Prata Leão” recebe 0,75% das vendas mundiais e Diretor Geral. A partir das 7 estrelas os membros recebem bónus em dinheiro, viagens ou carros;
- Os tipos de bónus são os de patrocínio direto, bónus de treinamento, bónus de desenvolvimento e bónus de venda;
- Normalmente os revendedores que participam das palestras aos domingos é-lhes pedido que tragam cada um deles o máximo de 10 convidados e quem assim procede recebe prémios em produtos;
- É normal ao assistir estas palestras ouvi-los a chamarem-se de pai, filho, neto, porque cada revendedor que consegue levar outras pessoas a tornarem-se revendedores também, são considerados “filhos” destes e se a pessoa que foi convidada, também convidar outras, estes tornam-se neto dos primeiros e assim sucessivamente, ou seja o negócio vai criando uma espécie de árvore genealógica e formando uma pirâmide, aonde sempre que estes descendentes vendam e somem pontos os “progenitores” pontuam indiretamente;



Figura 26- da esquerda para direita, representantes da Tiens na Huíla, Teresa Quessongo; Diretora, Yosief Neamen e Hadgu Medhin, sistema e marketing, fonte: Noé (2019)



Figura 27- Apresentação da palestra por Verónica Quessongo, fonte: Noé (2019)



Figura 28- Plateia composta por revendedores e convidados, fonte: Noé (2019)



Figura 29- Algumas das linhas de produto Tiens, fonte: Noé (2019)



Figura 30- Foto área do Centro, tirada com auxílio do Google earth, fonte: Noé (2019)

### 3.10 Localização e identificação de outros centros ervanários no Lubango

Depois de se identificarem e definirem as duas vertentes da medicina natural que atuam no município do Lubango em particular e na província da Huila em geral, tentamos fazer o mapeamento e georreferenciação dos outros centros existentes para facilitar a tarefa a quem queira dar prosseguimento a este tipo de trabalho ou às entidades competentes da Região, caso queiram atualizar as suas bases de dados, terem assim um ponto de partida. Estas informações também são importantes para se saber, quem faz o trabalho de ervanário, aonde faz, como faz, com quem faz, porque faz, quando faz, gerando assim indicadores específicos, tendo em conta sempre a saúde e bem-estar de quem

usa este produto. Este trabalho só foi possível graças a ajuda de consumidores e ervanários que nos indicavam locais.

Um fator que achamos importante realçar, é que se nota uma espécie de adaptação dos centros ervanários tradicionais aos produtos naturais transformados e processados que chegam de outras paragens do mundo, talvez, uma forma de não se deixarem ultrapassar e manterem aberto um leque variado de clientes, respeitando suas preferências.

Assim temos os seguintes centros de medicina natural identificados:

### 3.10.1 Centro ervanário Gira o Mundo

Este centro encontra-se na zona do estádio de futebol “Tundavala” zona, também conhecida como “verdinha”, estando localizado alguns metros após sairmos da estrada principal. Tendo as coordenadas, 33 L, 343508.00 m E, 8349165.00 m S. Do desvio para estrada principal são 509 metros.

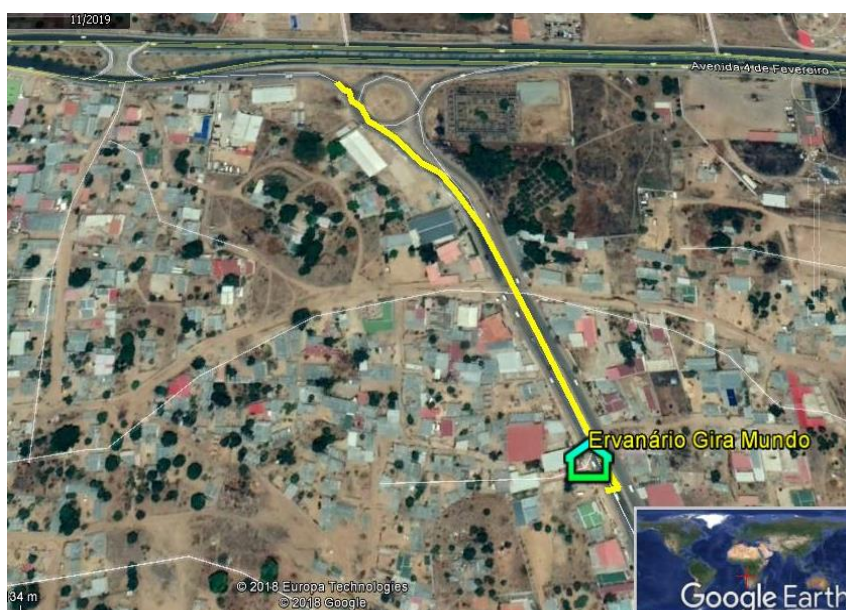


Figura 31- Foto área do centro de medicina natural, tirada com auxílio do Google Earth, fonte:

Noé (2019)

### 3.10.2 Centro de medicina natural Gira África

Este centro está localizado na avenida 4 de Fevereiro, na zona industrial, antes do serviço de transportes coletivos MACON, com as coordenadas 33 L, 341856.68 m E, 8349465.66 m S.



Figura 32- Foto área do centro de medicina natural, tirada com auxílio do Google Earth, fonte: Noé (2019)

### 3.10.3 Centro naturista Saúde e Beleza

Este centro fica na rua nova que liga a avenida 19 de Janeiro ou como é conhecida “Machiqueira”, na zona do Benfica e está a uns 1200 metros do centro da Tiens, com as coordenadas 33L, 339976.44 m E. 8350038.98 m S. O proprietário das instalações recusou-se a ceder informações.

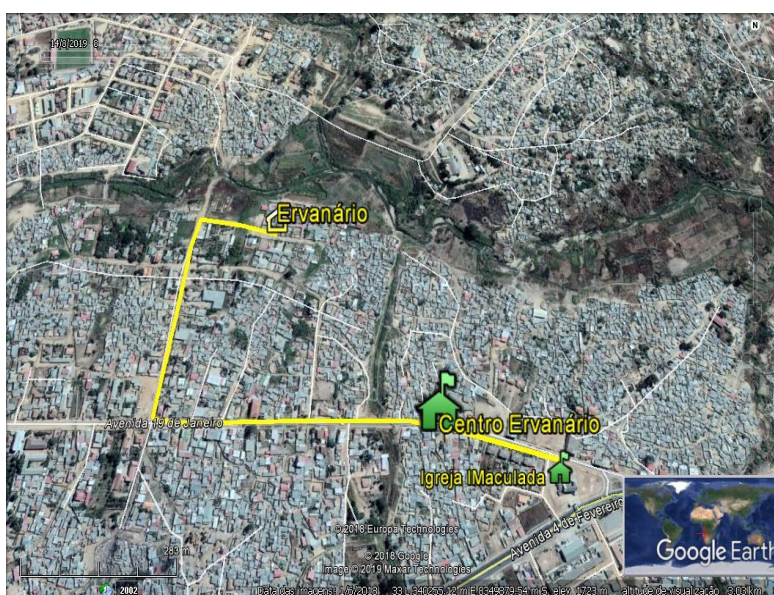


Figura 33- Foto área do centro de medicina natural, tirada com auxílio do Google Earth, fonte: Noé (2019)

### 3.10.4 Centro de medicina natural Videira Nguepe

Este centro fica localizado na rua Deolinda Rodrigues, próximo do Colégio Evangélico e o Colégio Espírito Santo, para quem vem da Shoprite, no sentido ascendente, fica a uns 330 metros da rotunda do arco-íris, entrando pela direita para avenida 11 de Novembro com as coordenadas 33 L, 336951.47 m E,

8349618.09 m S. Também tivemos resistência por parte do dono do estabelecimento, não acedendo ao nosso pedido de entrevista.

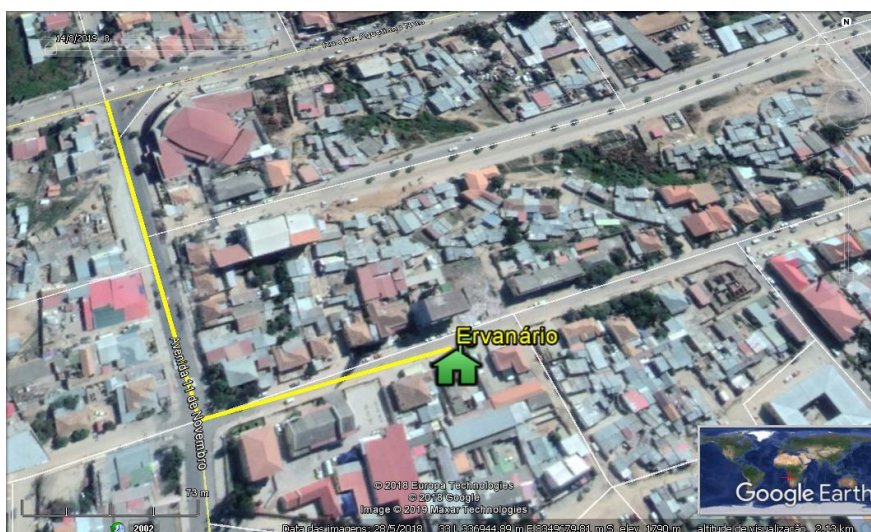


Figura 34- Foto área do centro de M. natural, tirada com auxílio do Google Earth, fonte: Noé (2019)

### 3.10.5 Centro de medicina natural Fonte de Vida

Este centro encontra-se na avenida Comandante Eurico, antes de se chegar a sede da Organização da Mulher Angolana (O.M.A), para quem vem do centro comercial Millennium, está logo a seguir ao primeiro entroncamento, à direita, percorrendo uma distância de 550 metros entre os dois edifícios, com as coordenadas 33 L, 338179.01 m E, 8349681.69 m S.



Figura 35- Foto área do centro de medicina natural, tirada com auxílio do Google Earth, fonte: Noé (2019)

### 3.10.6 Centro de medicina natural Tiens

Este centro está localizado a 235 metros da igreja da Sé ou ao lado da sede da empresa de telefonia móvel “Unitel” com as coordenadas 33 L, 338468.75 m E, 8350542.28 m S.



Figura 36- Foto área do centro de medicina natural, tirada com auxílio do Google Earth, fonte: Noé (2019)

### 3.11 Pré-teste

Segundo Maciel *et. al.*, (2014) e citando outros autores, antes da implementação do questionário, deve-se testar a sua adequação aos objetivos do estudo através da aplicação em pequena escala da versão preliminar. Este procedimento, designado por pré-teste (Ghiglione & Matalon, 1995), estudo preliminar (Hill & Hill, 2009) ou estudo piloto (Coutinho, 2011), consiste na apresentação do instrumento a “um pequeno número de pessoas pertencentes às diferentes categorias de indivíduos que compõem a amostra” (Quivy & Campenhoudt, 1998), tendo em vista os ajustes finais do questionário para garantir o sucesso da investigação.

Neste contexto os inquéritos foram desenvolvidos com a colaboração dos Professores que orientam este trabalho, Carlos Pereira e Carlos Ribeiro, bem como de outros Professores afetos ao Instituto Politécnico Tundavala, Huíla. Após o momento de estruturação, resolvemos então fazer a sua aplicação ao público-alvo afeto a cada linha de pesquisa a desenvolver, para que se pudesse confirmar a sua efetiva adequação à realidade. Foi assim que de 7 a

16 de outubro, na cidade do Lubango realizamos os inquéritos junto dos ervanários, extratores de Aloé e consumidores, seguindo os critérios de inclusão e exclusão definidos no trabalho.

### 3.11.1 Questionário sobre o Uso do *Aloe littoralis* na ótica do consumidor

Este questionário (vide em anexo 7) foi dividido em três grupos:

- Dados socioeconómicos contendo três (3) de perguntas;
- Uso de plantas medicinais, com seis perguntas (6);
- Uso do *Aloe littoralis* como planta medicinal, com três (3);

Foi realizado no dia 11 de outubro do corrente ano, a partir do jardim que fica em frente a maternidade camarada Irene. O local foi selecionado propositalmente devido a sua posição estratégica. É uma zona aonde circula muita gente vinda de vários pontos da cidade e de vários estratos sociais, dando-nos a possibilidade de interpelar um maior número de pessoas. Este local tem as coordenadas 33 L, 337586.00 m E, 8349948.00 m S, ficando entre a rua Deolinda Rodrigues e a Comandante Hoji Ya Henda. Dividimo-nos em grupos de dois e, após exploração do espaço de forma exaustiva, fomos circulando nos quatro pontos cardinais, buscando mais variedade de respostas. Trabalhamos com uma amostra de população de 46 pessoas (n=46).

Na implementação e aplicação do questionário não houve muitas dificuldades de respostas por parte da população, o que nos levou a não alterar o mesmo, sendo assim reproduzido por outros Municípios aonde o estudo foi realizado.



Figura 37- Imagem aérea do jardim em frente a maternidade camarada Irene e questionário feito com uma consumidora da planta, fonte: Noé (2019)

### 3.11.2 Questionário sobre uso do *Aloe littoralis* na ótica dos ervanários

Este questionário (vide anexo 8 e 8.1) foi realizado no dia 14 com as ervanárias do Centro de Formação Seteka com as coordenadas referenciadas na caracterização centros, dia 15 de outubro nos deslocamos ao mercado Municipal do Lubango com as coordenadas 33 L, 8350356.00 m S para entrevistar as ervanárias e comerciantes de produtos da medicina natural. Trabalhamos com uma amostra populacional inicial de 20 (n=20) pessoas, mas que no final foram reduzidas a 13 (n=13) porque o resto não cumpria com as exigências de inclusão e noutros casos eram pessoas ainda em formação. A par destes locais também fomos ao encontro das comerciantes de produtos da medicina natural no mercado municipal do Lubango.

Na primeira versão (anexo 8) deste questionário, contava com quatro (4) grupos: I-Dados socioeconómicos com três (3) perguntas, II-Informações sobre o trabalho de ervanário com sete (7) perguntas, III-Uso de plantas medicinais com nove (9) perguntas, IV- Ganhos económicos com três (3) perguntas. Por não ter nenhuma ou quase nenhuma informação sobre este trabalho procuramos realizar um questionário com o máximo de perguntas relevantes possíveis. Uma das alterações que nos foi solicitada é a troca do nome “ervanário” por “naturopatas”, “naturalistas”, pois defendiam que este nome é redutor, as pessoas apresentam muito preconceito quando ouvem este nome e associam a práticas de feitiçaria. Este questionário depois das alterações e incrementos feitos, passou a contar com cinco (5) grupos: I-Dados socioeconómicos com três (3) perguntas, II-Informações sobre o trabalho do Naturopata com oito (8) perguntas, III-Uso de plantas medicinais com duas (2) perguntas, IV-Uso do Aloé como planta medicinal com doze (12), V-Ganhos com *Aloe littoralis* três (3) perguntas.

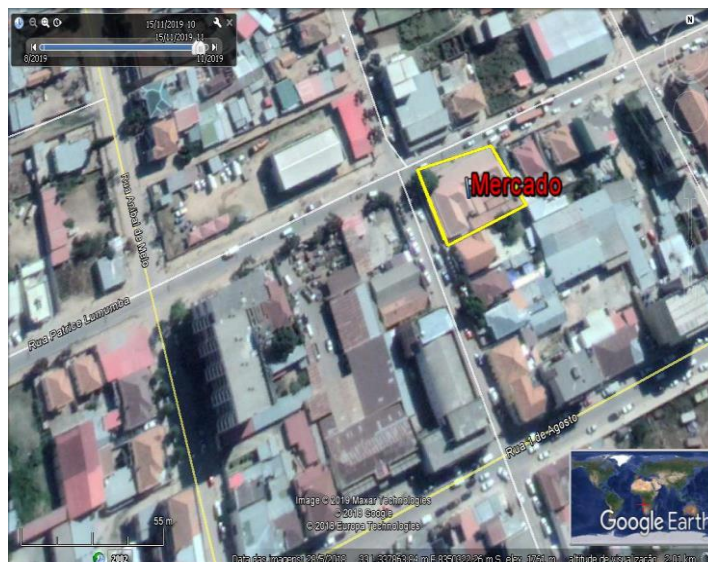


Figura 38- imagem aérea do mercado Municipal do Lubango, tirada com auxílio do Google Earth, fonte: Noé (2019)



Figura 39- Realização do questionário no Mercado Municipal e exposição comercial dos produtos, fonte: Noé (2019)

### 3.11.3 Questionário sobre uso do *Aloe littoralis* na ótica do extrator

Este questionário (vide em anexo 9) foi dividido em quatro grupos:

- Dados socioeconômicos contendo três (3) de perguntas;
- Informações sobre o trabalho do extrator com dez (10) perguntas;
- Extração do *Aloe littoralis* com três (3) perguntas;
- *Ganhos com o Aloe littoralis*, com 6 perguntas;

A sua aplicação teve início no dia 12 de Outubro do corrente ano, a cerca de 3 pessoas que forneciam plantas de *Aloe littoralis* no mercado Municipal do Lubango, as comerciantes/ervanárias que ali se encontravam e continuou até ao dia 16 de Outubro, data que finalizamos o questionário sobre ervanário no

Lubango e o que conseguimos perceber é que esta atividade é muito irregular e a quantidade de pessoas que compra é pouca, por um lado devido a facilidade de se conseguir pela abundância da planta na região, por outro lado as ervanárias que utilizam esta planta normalmente são elas mesmas a recolher, eliminando assim a figura do extrator. Nos casos em que se vende (pouquíssimos a um valor em torno de 500,00 kwanzas) raramente a cliente volta a pedir por ser uma planta que se conserva por muito tempo, não havendo necessidade de se voltar a comprar. Outro fator importante é a existência no mercado de grandes quantidades de produtos transformados da medicina natural, provenientes de outras paragens do mundo, com maior divulgação, organização e que conseguem chegar aos clientes com maior facilidade através de revendedoras destes produtos.

Tudo isto, fez com que a aplicação deste questionário fosse residual, não possibilitando um número de amostra mínimo para dar alguma relevância ao inquérito. Com base a isso, resolvemos eliminar este questionário, adicionamos algumas perguntas que o mesmo continha no questionário sobre o uso do *Aloe littoralis* na ótica do naturopata e criamos um outro questionário sobre o diagnóstico agrícola com x grupos de perguntas contendo x subgrupos de perguntas, a serem aplicados nos Municípios seguintes.

### **3.12 Humpata**

#### **3.12.1 Inquérito ao naturopata/ervanário, entrevistas abertas e recolha de dados**

Para os inquéritos relacionado aos naturopatas/ervanários, bem como as entrevistas abertas e outros levantamentos relacionados com a temática, trabalhamos na região do Tchivinguiro no dia 22 de Outubro com as coordenadas, zona 33 L, 316299.00 m Este 8322903.00 m Sul com latitude de  $-15.163720^{\circ}$  e longitude de  $13.290291^{\circ}$ , e fomos recebidos pela esposa do Soba do Tchivinguiro e também parteira tradicional e responsável por esta atividade na Humpata, Clementina Catumbo, tendo convocado as mesmas para um encontro com o nosso grupo, aonde apareceu um total de 21 parteiras tradicionais (n=21), momento importante para troca de informações e recolhas de dados fundamentais para enriquecimento do trabalho de pesquisa.

Passamos a enumerar a seguir algumas informações recolhidas:

- A Senhora Clementina Catumbo controla um grupo de 38 parteiras sêniores e estão em formação outras 15. Essas formações são fornecidas pelas Direções Municipais da Saúde a nível da província ou pelas Repartições Municipais da Saúde a nível dos município e após seu término são certificadas e diplomadas, estando assim em condições de começar o seu trabalho pelas comunidades;
- A maioria, além de parteiras tradicionais também desempenham o papel de ervanárias, pelo conhecimento que possuem sobre o uso de plantas medicinais, fator fundamental para que este encontro pudesse ser realizado sem “fugir” da nossa linha pesquisa;
- Realizam processos formativos conforme solicitação em várias zonas da província ou do país;
- O trabalho não é remunerado e quando assim acontece, é através de oferta de variados produtos, o que dificulta auferir qual é a verba arrecadada deste trabalho;
- Normalmente as deslocações para realização do parto são feitas através da solicitação familiar, recebendo estas orientações de que material deverão preparar;
- Têm orientação para em casos de complicações no parto, conduzir para as Unidades Hospitalares;



Figura 40- Certificado entregues as Parteiras formadas pelos órgãos de saúde após formação, fonte: Noé (2019)



Figura 41- Momento de realização do inquérito, fonte: Noé (2019)



Figura 42- Momento após conclusão do inquérito, fonte: Noé (2019)

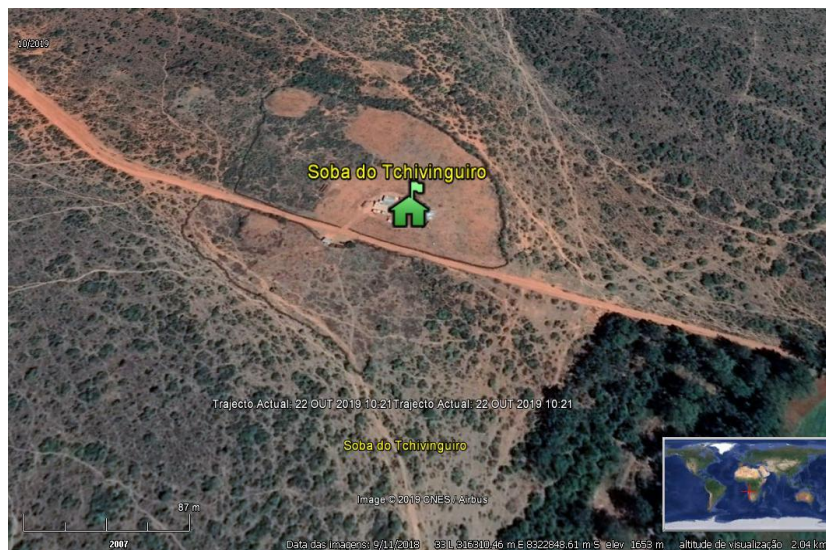


Figura 43- Foto aérea da residência do soba do Tchivinguiro tirada com auxílio do Google Earth, fonte: Noé (2019)

**Tabela 6- Resumo das principais informações o sobre o uso do Aloé**

<b>N. Vernaculares</b>	<b>Partes da planta</b>	<b>Doenç/Cond. tratada</b>	<b>Forma de preparo</b>	<b>Forma de aplicação</b>	<b>Observação</b>
Mandombo	Raiz	Oxiúro	Pisar e ferver	Anal	duas vezes ao dia
	Raiz e folha	Dôr de estomago	Fervura/água fria	tomar	Água fria-folhas frescas Água quente-folhas secas
Xandala	Folha	Febre tifoide	infusão em água fria	tomar	
	Folha	Dôr de vista	Extracção da seiva	Directamente nas vistas	Auxilio de uma seringa
	Flor	Dôr de estomago	Fervura	Tomar	Crianças/Adultos
	Folha	Infecção urinária	Água quente, por as folhas e sal	Lavar as partes intimas	No caso do Homem, tomar
Cura tudo	Folha	Hepatite	Extracção da seiva	Directamente nas vistas	Auxilio de uma seringa
			Cortar as folhas numa bacia	Sentar, lavar corpo todo	Depois do banho, secar e
			10 litros de agua, meia colher de chá de sal	, orificios e beber	esfregar as folhas cortada no
					corpo. Nas gravidas 1 colher de sopa por 4 dias. Tomar com orientação pois é abortivo
	Raiz	Impotência	infusão em agua fria, misto com outras ervas	tomar	Não tomar mais de 8 dias
	Folhas	Feridas	Retirar a casca e usar a parte do meio onde tem a seiva	Passar sobre a ferida fazer compressas	Não usar em queimaduras

Fonte: Noé (2019)

### 3.12.2 Questionário sobre o uso do *Aloe littoralis* na ótica do consumidor

O inquérito a nível do consumidor, foi realizado na vila da Humpata, perto do ponto de paragem das motas e de uma Unidade Hospitalar, no dia 02 de novembro, com a amostra da população de 44 pessoas (n=44), com a coordenada 15°00.534´ Sul e 013°22.535´Este. Identificamos esta área por ser uma zona com grande fluxo e movimentação de pessoas o que possibilita ter uma amostra mais heterogénea, levando a um maior contacto com os mais variados estratos sociais, no que a educação e estilo de vida diz respeito. A partir deste ponto, nos dividimos em grupos de dois ou três, seguindo em direções opostas e por ser uma zona aonde grande parte da população fala a língua local, Nyaneka-Humbi ou Mumuila, sempre que fosse necessário, chamávamos o tradutor do grupo.

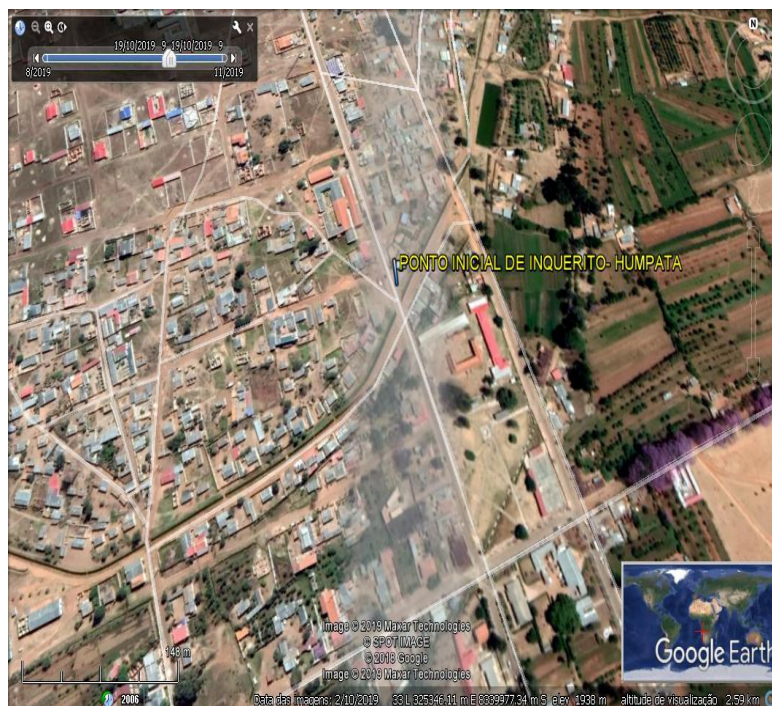


Figura 44- Imagem extraída do Google Earth, Zona das motas, vila da Humpata, Fonte (Noé Luís, 2019)



Figura 45- Momento de troca de experiência com uma munícipe sobre o uso do Aloé, fonte:

Noé (2019)

### 3.12.3 Questionário sobre o Diagnóstico Agrícola

Este questionário (vide em anexo 10) foi dividido em cinco (5) grupos:

- Dados socioeconômicos contendo cinco (5) perguntas;
- Informações da parcela, com seis perguntas (6);
- Técnicas e tecnologias de produção, com treze (13) perguntas;
- Economia, com doze (12) perguntas;
- Necessidade para melhoria de produção, uma (1) pergunta;

Foi realizado entre os dias 11 e 16 de Novembro, com o objetivo de analisar o estado e condições produtivas nos municípios em estudo, de forma a auferir o real estado da agricultura a nível do sector familiar, para que se possa produzir dados mais próximos da realidade e que permitam disponibilizar informações as autoridades competentes, académicos e sociedade civil, indicadores para futuros projetos ligados a este sector tão desfavorecido.

Para o município da Humpata, fizemos os inquéritos na zona do Tchivinguiro, Caholo e Palanca, tendo observado o seguinte:

- As residências dos entrevistados eram de pau-a-pique simples, pau-a-pique revestida com barro, casas de barro sem reboco e casa de barro com reboco;
- Não existe sistema de água canalizada em suas residências;
- Com exceção dos que habitam perto do Instituto Técnico Agrário do Tchivinguiro e Palanca, não possuem energia elétrica;

- Sistema de esgoto é praticamente inexistente para a maioria das residências;
- Os agricultores que encontramos a trabalhar no campo, eram na sua maioria mulheres;
- Em alguns casos os trabalhos de preparação do solo eram feitos com uso de enxadas;

Para este questionário, trabalhamos com uma amostra populacional de 35 (n=35) pessoas. Este diagnóstico foi feito na região do Tchivinguiro, Caholo (33 L, 321056.00 m E, 8325949.00 m S) e na zona mais interior da Palanca (33 L, 332087.63 m E, 8336103.37 m S).



Figura 46- Foto aérea das regiões do Caholo e Palanca tirada com auxílio do google Earth, fonte: Noé (2019)

### 3.13 Encontro com o rei da Humpata

No dia 11 de novembro do ano corrente fomos ao encontro do Rei da Humpata na sua Ombala que fica em uma picada a 330 metros da estrada Huíla Namibe, uns metros antes do desvio que dá acesso ao Instituto Técnico Agrário do Tchivinguiro, nas coordenadas 33 L, a este 331604.00 m E, a norte 8334901.00 m S, latitude  $-15.056063^{\circ}$  e longitude  $13.341306^{\circ}$ , acompanhados de um intérprete e morador da região, Manuel Canda. No local, fomos recebidos pelo próprio Rei, Soba José Manuel Tchimbila e seu irmão, Pedro Tchimbila, responsável no reino para todo o tipo de plantas curativas.

Como manda a tradição, antes da realização das atividades, é comum os visitantes fazerem uma oferta de produtos do campo ou bebidas, essencialmente destiladas às entidades tradicionais, como sinal de respeito ao

seu poder e tradição e só assim temos autorização para dar continuidade a nossa tarefa.

Nos foi explicado que o Rei normalmente não pode ter encontros para falar sobre certa temática sem o auxílio do responsável para a área de interesse.

Durante o encontro o Soba e seu auxiliar fizeram uma contextualização e comparação da forma como se vivia antigamente e como se vive hoje, as principais diferenças e o uso do conhecimento tradicional a favor das comunidades. Em seguida vamos transcrever aquilo que foram as palavras do Rei e seu assessor.

### **Palavras do responsável no reinado para as plantas curativas, Pedro Tchimbila**

“Não sabíamos ler nem escrever, mas tínhamos um conhecimento natural, empírico que Deus nos fornecia para saber todas as questões que aconteciam em termos de plantas que podem e não podem curar certas doenças.

Quando nasci na região da Humpata, não havia nenhum posto ou centro de saúde, se calhar havia uma pequena unidade, não havia centro hospitalar como acontece agora, na tribo Mumuila ninguém fazia o parto no hospital por não existir, então eram feitos localmente com ajuda das mais velhas.

A morte existiu, mas não em grande escala como atualmente, em um ano, ouvíamos sobre uma morte ou outra de alguém, mas atualmente em uma semana as pessoas morrem em grande número, talvez isso aconteça devido a própria qualidade de alimentos que tem se tido ultimamente, mas fundamentalmente também existe a rebeldia entre sociedades.

A minha Mãe já não vive mas trançava cabelo de forma cultural e ao andar o óleo escorria do cabelo exalando um cheiro agradável, dependendo de cada pessoa, tal como o perfume, era um sinal de identificação, pois, ao passar em outras zonas se calhar a receção não seria a mesma. Na nossa cultura fazia-se um funje pesado que de manhã cedo é preciso partir com o joelho e comíamos, não adoecíamos e tínhamos uma digestão agradável, coisa que já não acontece nos dias de hoje, aonde a comida consegue-se fácil, mas a morte é mais frequente.

Cada tribo tem a sua cultura e a sua tradição, a terra é nossa na Humpata, segundo o reinado, mas quando vem uma pessoa de fora temos que comer e saltar juntos, com mutuo respeito, coisa que não acontece com a presença de

gerais que aparecem e recebem terrenos nos populares com intermédio de certos sobas que enganam a população para receber comissão.

Sobre está planta (Dombo), os Umbundos é que chamam Xandala, mas para região é Dombo ou Mandombo, para nossa região tem muitos efeitos em termos de saúde, não combate todas as doenças, mas tem as próprias doenças específicas, como a hepatite por exemplo, quando aparece é aconselhável tomar algumas gotas. Outras doenças que têm a ver com a cultura, como borbulhas, esfrega-se no corpo todo com as folhas e passa, o mesmo acontece com todo o tipo de ferida (lavar três vezes ao dia com a planta).

As flores são comestíveis como um “lombi” para acompanhar com o pirão. A medida que a planta cresce tem alguns “galhos” (folhas secas) “endombos” que aparecem e normalmente são utilizadas para pessoas acima do peso, fazendo fumaça com elas, cobrindo com um pano e vai se absorvendo o produto, diminuindo a gordura. No caso da sarna também quando há um surto na comunidade, são chamadas todas as pessoas afetadas e faz-se uma fumaça coletiva com as folhas secas do Aloé, misto com outras folhas todas essas pessoas.”

### **Rei**

“Como Rei, sou inspirado por Deus para saber as plantas que curam e canalizar para a pessoa responsável nesta área, orientando-o a ir procurar na mata e resolver o problema das comunidades. Quando aparece uma doença na natureza que ninguém consegue resolver, nem mesmo os médicos, os curandeiros que são conectados com Deus, recebem dom natural para facilitar qual é o melhor medicamento para tratar a doença, usando a folha que cresce no meio (novas). Estamos a juntar esses conceitos para meter nos jornais e revistas. Só os grandes curandeiros têm o espírito/dom para curar, mesmo que se saiba preparar, mas sem o dom, não cura. O curandeiro conta 7 pontas das folhas das plantas, sendo a oitava a que cresce bem no meio da planta, tira-se e a seguir procura duas estradas que estejam perpendiculares uma da outra, escolhe-se o centro e tira-se um pouco de areia para fazer a mistura, pega-se no ninho do salalé, tira-se o centro, mistura com os ingredientes e é só dar ao paciente para tomar.

Isso não se estuda, não se aprende na escola, são para doenças complicadas, mas na literatura, não vamos encontrar.

A ciência está a avançar, mas há casos que as vezes as respostas não vêm por isso que você as vezes vai para o hospital e vão dizer-te para procurar um ervanário. As vezes não se tem resposta, para encontrar-se é necessário combinar o trabalho destes ervanários e curandeiros com outros a fim de fornecer as soluções que a sociedade espera.

Como estamos aqui à procura desta matéria, procuramos o que é a base, qual é a importância desta planta para também informar a outras gerações. Os países estrangeiros que conhecem mais a ciência, não fazem sozinho, os especialistas em saúde quando vão para descobrir certos medicamentos, de certas doenças, as vezes é preciso levar os que dominam a ciência, os grandes curandeiros, ervanários, para todos opinarem de formas a encontrar soluções exatas. Chega-se à conclusão de que o medicamento vai combater certa doença, então os curandeiros pedem aos Deuses nos seus espíritos para que haja uma boa aplicabilidade no combate dessas doenças.

Mostramos essa planta, mas mesmo que eu disser “leva essa planta” para combater essa doença não vai conseguir fazer sozinho, mas se os grandes curandeiros pegam essa planta, fazem a composição e levam no paciente, invocando os seus espíritos, então a pessoa fica curada.

A vossa investigação, alguns pormenores são estes que estou a dar, mas nos países evoluídos já sabem o efeito disso, mas para o nosso país, nos parece uma novidade, estamos a conhecer agora, estamos a pesquisar agora, para buscar informação para toda geração. Se acontecer ter uma ferida, usamos raiz, pois também cura. Este trabalho deveria ser feito e publicado ou trabalhar com a maioria.

O que foi dito aqui sobre os efeitos e as vantagens da planta, não é algo que se consiga fazer de uma hora para outra, tem que ter dom e crer que isso aqui me vai curar e o conhecimento é alargado, porque posso dizer que na minha região isso cura a doença A ou B mas noutra região não ser igual, depende do conhecimento de cada um e das experiencias de cada tribo com a planta, as doses devem ser bem calculadas para não ter efeitos colaterais.

As feridas ou as talas, as pessoas também usam muito para combater.

A planta pode ser utilizada em casa para afastar maus espíritos, isso depende do dom de cada um para usar a planta, porque pode saber qual é a doença que ela cura, mas não conseguir usar. Os farmacêuticos a nível do mundo, eles estudam com os tradicionais, para encontrar o consenso do seu trabalho, deve haver uma relação. Nós, Angolanos estamos a querer chegar aonde estão os outros, mas estamos a deixar outra coisa, o tradicional e o curandeiro, você é o homem das ciências, mas ele te explicou o que isso cura, mas você agora vai cortar e levar, mas não vai conseguir ter resultados. Eu domino a matéria, você domina a ciência, mas tarde você deverá trabalhar mesmo com ele (ervanários e quimbandeiros), porque ele está inspirado para isso e faz a sua oração. O ecundu ou macundo desta planta é comestível nas zonas do Huambo e Bié, nós comemos de um outro tipo de Aloe.”



Figura 47- Imagem aérea da Ombala do Rei Tchimbila tirada com auxílio do google Earth, fonte: Noé (2019)



Figura 48- Encontro entre as partes, estando da esquerda para direita, Manuel Canda, tradutor, Rei José Tchimbila, Pedro Tchimbila, Curandeiro do Reino, fonte: Noé (2019)

### 3.14 Chibia

#### 3.14.1 Questionário sobre o uso do *Aloe littoralis* na ótica do consumidor

Para este questionário, realizamos as nossas atividades de campo no dia 06 de Novembro com uma amostra da população de 43 pessoas (n=43), tendo começado em frente ao mercado municipal, pelo mesmo fator que já fizemos menção nos pontos anteriores, com coordenadas 33 L, 359093.00 m E, 8320627.00 m S e logo a seguir nos deslocamos para outro lugar de grande confluência humana, o mercado da Kalonhanha, que dista a mais ou menos 6842 metros da vila da Chibia, com as coordenadas 33L, 364723.00 m E, 8317919.00 m S.



Figura 49- Imagem área tirada com auxílio do google Earth nas regiões aonde realizou-se as pesquisas, fonte: Noé (2019)



Figura 50- Questionário realizado no mercado M. da Chibia e na praça da Kalonhanha, fonte: Noé (2019)

### 3.14.2 Questionário sobre Uso do *Aloe littoralis* na ótica do naturopata

Na Chibia não foi possível fazer o levantamento deste questionário pois os únicos naturopatas que encontramos, recusaram-se a fazer, o facto de não ter uma sede (igual para todos os Municípios, salve a capital da Província), dados de suas localizações tornou o trabalho difícil.

### 3.14.3 Questionário sobre o diagnóstico agrícola

Para este questionário identificamos a comuna do Jau como sítio ideal para fazer a caracterização da agricultura a nível do município da Chibia.

Segundo Fonseca (2016) a comuna do Jau dista 25 km da sede Municipal e 45 km da sede Provincial. Localiza-se a sul da província da Huíla, fazendo limites a norte com a comuna da Huíla, município do Lubango, a sul com a comuna de Cainde município de Virei província do Namibe e a Oeste o Município da Humpata. A população desta comuna é estimada em 26.247 habitantes, que na sua maioria é composta pelo grupo etnolinguístico Nyaneka-Muíla, que se dedicam principalmente às atividades de agropecuária e um pouco de agricultura como base da sua subsistência. Aí existem 17 autoridades tradicionais, dos quais seis são sobas pequenos, onze seculos distribuídos em sectores, povoações, localidades e são eles que servem de elo entre a Administração e as populações (Administração comunal do Jau, 2014).

O Jau encontra-se nas Coordenadas 33 L, 354262.00 m E, 8320761.00 m S, latitude -15.201305° e longitude 13.669098°.

Este questionário foi realizado de 9 a 14 de novembro, tivemos um encontro com o Soba da região Joaquim Manuel (Sovola), onde nos deu a conhecer um pouco da realidade, desde a falta de água para consumo e rega, energia, meios para a preparação da terra aos insumos. Terminado este pequeno encontro, foi nosso guia ao encontro dos moradores da região para dar continuidade do trabalho e submeter os questionários aos mesmos, realçar que a importância de uma figura conhecida em todas as zonas aonde trabalhamos foi fundamental para que conseguíssemos recolher todas as informações, pois de outra forma a experiência mostrou-nos ser quase impossível. Trabalhamos com uma amostra populacional de 43 pessoas (n=43).

O facto mais curioso é que a medida que fomos realizando os questionários apareciam cada vez mais pessoas e nos faziam pedidos de todos os tipos, pois tinham a noção que se tratava de uma organização que vinha prestar-lhes apoio humanitário e resolver questões relacionadas com o bem-estar que há muito necessitam. Foi necessário fazermos um trabalho de sensibilização, explicarmos de forma recorrente qual era a nossa missão.



Figura 51- imagem aérea da região aonde realizou-se o trabalho na comuna do Jau, fonte: Noé (2019)



Figura 52- Tipologias de habitação na região do Jau, fonte: Noé (2019)



Figura 53- Semente de cebola recolhida e em três fases: colhida e posta a secar, pisada no pilau e após peneirada e limpa, fonte: Noé (2019)



Figura 54- Soba Sovola (com chapéu) a passar informações relativas a comunidade, fonte: Noé (2019)

### 3.15 Cacula

#### 3.15.1 Questionário sobre o Uso do *Aloe littoralis* na ótica do consumidor

No dia 1 de novembro fomos recebidos pelo Sr. Zacarias, responsável pela Cultura no Município, dando as boas vindas e oficializando assim nossa presença na região. A seguir a este momento nos dirigimos ao mercado informal com as coordenadas 33 L, 404887.37 m E, 8396941.30 m S, -14.500530°, 14.117096°, a aproximadamente 196 metros da estrada principal, zona de muita congregação de pessoas e que definimos como ponto de início do trabalho. Trabalhamos com uma amostra da população de 45 pessoas (n=45)



Figura 55- Mercado da Sede do município da Cacula, fonte: Noé (2019)



Figura 56- Momento de interação com os inqueridos na praça do Município da Cacula, fonte: Noé (2019)

### **3.15.2 Questionário sobre Uso do *Aloé littoralis* na Ótica do Naturopata**

No dia 14 de Novembro nos dirigimos ao Município da Cacula, onde esperava por nós o Senhor Benvindo, responsável pela agricultura na região, para que o mesmo nos pudesse dirigir a Comuna de Chituto, região de Catanha, aonde o Soba Zacarias Uque, na companhia do Soba Fernando Rafael (um dos Sobas da região e que trabalha com a Administração nos aspetos culturais e elo entre a Administração e a comunidade), aguardavam por nós em sua “ombala”, que servia também de uma espécie de clinica para os pacientes que necessitavam de consulta ou internamento. A Catanha tem as coordenadas 33 L, 425302.32 m E, 8420256.88 m S, latitudes  $-14.290342^\circ$  e longitude  $14.294901^\circ$  e a Ombala do Soba Zacarias Uque fica nas coordenadas latitude  $-14.287798^\circ$  e longitude  $14.299326^\circ$ , com uma distância de 1690 metros da estrada principal. Trabalhamos com uma amostra populacional 2 pessoas ( $n=2$ ), por ser uma amostra muito reduzida, não incluímos na base de dados e serviu essencialmente a visita para trocar informações sobre a planta.

O Soba Zacarias como um dos ervanários da região nos informou que muitas vezes a sua casa serve de clinica para receber pessoas que vêm da cidade para tratar de doenças que no Hospital não têm encontrado soluções. Em relação ao tipo de doenças e uso para cura de doenças com o Aloé, as informações não diferem do que já recolhemos nos outros centros, tais como a cura para a febre tifoide, feridas crônicas, hepatite, briosas, ajuda a fazer cair o umbigo em crianças, ajuda a tratar problemas mentais e espirituais. Também é utilizado em mulheres que tiveram abortos para lhes ajudar a recuperar.

Nos informou ainda que trabalha em parceria com hospitais, tendo as partes chegado a um acordo em que as doenças que o hospital ache não ser do fórum “comum”, então manda para ele e vice-versa.



Figura 57- Imagem aérea da região da Catanha tirada com auxílio do google earth, fonte: Noé (2019)

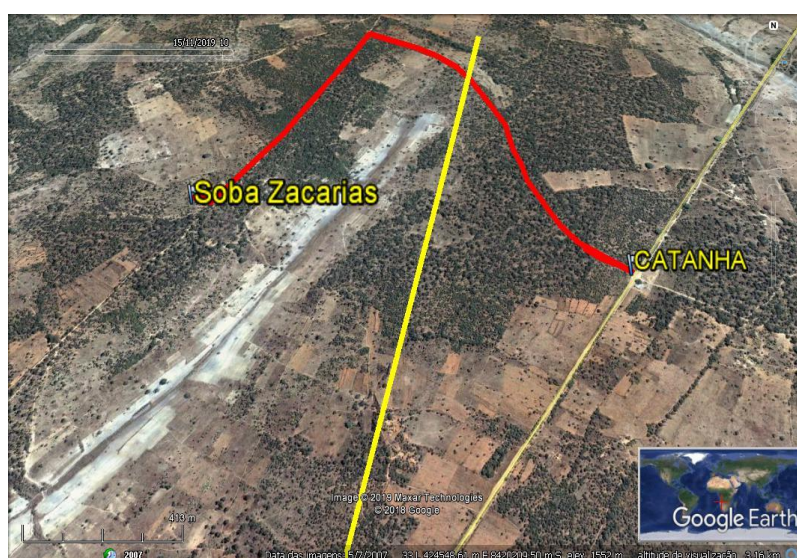


Figura 58- Imagem aérea do trajeto entre região da Catanha e a Ombala Soba Zacarias. fonte: Noé (2019)



Figura 59- Encontro com autoridades da região, da esquerda a direita, Soba Fernando Catanha, Benvindo Chilunda, Chefe de Departamento da Agricultura, Soba Zacarias Uque, anfitrião e grupo todo sentados em círculo como mandam as normas, fonte: Noé (2019)

### 3.15.3 Questionário sobre o Diagnóstico Agrícola

Este questionário foi realizado no mesmo dia (14 de novembro) que o anterior (Naturopata) e teve início na Ombala do Soba Zacarias, aonde após realização do primeiro questionário sobre tratamento com base ao uso do Aloé, passamos para o diagnóstico agrícola visto que todos ali presentes também eram agricultores. Como já referimos no primeiro questionário desta natureza, visa analisar o estado e condições produtivas nos Municípios em estudo, de formas a auferir o real estado da agricultura a nível do sector familiar, para que se possa produzir dados mais próximos da realidade e que permitam disponibilizar informações as autoridades competentes, académicos e sociedade civil, indicadores para futuros projetos ligados a este sector tão desfavorecido.

Para o Município da Cacula contamos com a ajuda do responsável pela agricultura, Senhor Benvindo Chilunda. Terminado nesta localidade fizemos a viagem no sentido inverso, Catanha a vila sede da Cacula e a medida que avançávamos para a sede e identificávamos agricultores, fazíamos paragens pontuais, dávamo-nos a conhecer e realizávamos o questionário, caso estes acessem positivamente a nossa intenção. A lógica usada era o de alargar a diversidade da amostra e não “viciar” o resultado.

As residências dos entrevistados eram de pau-a-pique Simples, pau-a-pique revestida com barro, casas de barro sem reboque e casa de barro com reboque;

Em relação a algumas informações recolhidas, não difere muito dos outros Municípios, tais como:

- Não existia sistema de água canalizada em suas residências;
- Com exceção dos que habitam na comuna sede da Cacula, os que estão mais afastados não possuem energia elétrica;
- Sistema de esgoto é praticamente inexistente para a maioria das residências;
- Uma cultura alternativa é a produção de cana, permitindo complementar a renda para aqueles que dependam da agricultura ou realizam outras atividades remuneradas;

Para este questionário, trabalhamos com uma amostra populacional de 40 (n=40) pessoas.



Figura 60- Tipologia de residência de pau-a-pique, Ombala do Soba Zacarias, fonte: Noé (2019)



Figura 61- Questionário para o diagnóstico agrícola realizado na zona da Catanha e no limite entre Chituto e Cacula Sede, fonte: Noé (2019)

### **3.16 Resumo das Informações fornecida pelos Consumidores a nível dos Municípios**

Durante a realização do questionário a nível do consumidor, procuramos também manter uma conversa com os mesmos, com o objetivo de procurar saber que conhecimentos ou informações tinham sobre o *Aloe littoralis*, visto que o questionário fechado limitava a interação. Este exercício acabou por gerar resultados positivos, pois os mesmos conheciam bastante a planta e usam-na para os mais variados propósitos e fins. Por constituir um número considerável de informações e a maioria condizer com as que recebemos dos ervanários, resumimos tudo numa tabela.

**tabela 5- Resumo das principais informações sobre o Uso do Aloé por parte do consumidor, fonte: Noé (2019)**

N. Vernaculares	Partes da planta	Doenç/Cond. tratada	Forma de preparo	Forma de aplicação	Observação
Mandombo	Raiz	Oxiúro	Pisar e ferver	Anal	duas vezes ao dia
	Raiz e folha	Dôr de estomago	Fervura/água fria	tomar	Água fria-folhas frescas Água quente-folhas secas
Xandala	Folha	Febre tifoide	infusão em água fria	tomar	
	Folha	Dôr de vista	Extracção da seiva	Directamente nas vistas	Auxílio de uma seringa
	Flor	Dôr de estomago	Fervura	Tomar	Crianças/Adultos
	Folha	Infecção urinária	Água quente, por as folhas e sal	Lavar as partes intimas	No caso do Homem, tomar
Cura tudo	Folha	Hepatite	Extracção da seiva	Directamente nas vistas	Auxílio de uma seringa
			Cortar as folhas numa bacia	Sentar, lavar corpo todo	Depois do banho, secar e
			10 litros de agua, meia colher de chá de sal	, orificios e beber	esfregar as folhas cortada no
					corpo. Nas gravidas 1 colher de sopa por 4 dias. Tomar com orientação pois é abortivo
Tchidombo	Folha	Várias em aves	Cortar as folhas e pôr na água	Beber	Sempre que possivel
	Folha	Ferida crónica	Por a casca no fogo	Pôr sobre a ferida	Sempre que possivel
	Folha	Cabelo	Extracção da seiva	Espalhar no cabelo	Lavar e retirar
	Folha	Gastrite	Cortar a folha, limão e alho	Tomar	Duas a três vezes/dia
	Raiz	Impotência	infusão em agua fria, misto com outras ervas	tomar	Não tomar mais de 8 dias
	Folhas	Inflamações	Corte longitudinal das folhas	Esfregar sobre a região	Sempre que necessário
	Folhas	Cólicas	Fazer sumo com a seiva	Tomar	Pode misturar com frutas
	Folhas	Escorrimento vaginal	Fazer infusão	Lavar as partes intimas	Antes do banho
	Folha	Tosse	Extracção da seiva ou chá	Tomar	Duas a três vezes/dia
	Folha	Mascára para o rosto	Extracção da seiva	Espalhar no rosto	uma vez por dia
	Folhas	Feridas	Retirar a casca e usar a parte do meio onde tem a seiva	Passar sobre a ferida ou fazer compressas	Não usar em queimaduras

### 3.17 Principais constrangimentos à realização do trabalho

Durante a realização deste trabalho nos deparamos com constrangimentos de várias ordens e que foram uma barreira contra a qual perseverantemente lutamos, de forma a ultrapassá-la e seguir em frente com o trabalho, deste modo vamos enumerar ou mencionar os seguintes:

- Logística para transporte, acomodação e alimentação do pessoal, pois este era um trabalho de iniciativa privada e sem financiamento;
- Situações climáticas adversas, que faziam com que parássemos os trabalhos;
- Desconfiança e resistência por parte da população sempre que não estivesse presente um indivíduo da localidade, havendo um caso em particular na Cacula em que uma pessoa inquiriu sozinha porque a população não “gostava” do nosso sotaque;
- Dificuldade na comunicação em casos em que os entrevistados não falavam a língua portuguesa, tendo-nos levado a usar tradutor, o que por vezes tira um pouco da veracidade pois nem sempre a transmissão é feita como as partes desejavam transmitir;
- Conciliar a realização da pesquisa com outros compromissos laborais;
- Grande parte dos usuários, ervanários e agricultores são analfabetos ou não completaram o nível básico de formação, fazendo com que apresentassem muitas dificuldades em dar informações como, a dimensão da parcela de terra, qual a produção e valor obtido;
- Relutância em fornecer dados por já terem recebido várias visitas de entidades governamentais e nunca terem visto melhorias de vida;
- Saber precisar a idade;
- Dificuldade em trabalhar em todos os municípios que foram definidos por não termos recebido autorização no Namibe (Bibala) e Cunene (Cahama);
- Falta de organização e estrutura para contacto com os ervanários a nível das províncias e municípios;
- Dificuldade de se contactar representantes das áreas de estudo, mesmo após autorização cedida pelas administrações;
- Limitação de bibliografia sobre o *Aloe littoralis*;

## CAPÍTULO IV RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados serão apresentados de acordo o apuramento feito no tratamento de dados para cada linha de pesquisa por nós desenvolvida (questionário na ótica do consumidor, naturopata, diagnóstico agrícola e análise da planta do *Aloe littoralis*).

Como definimos nos materiais e métodos, os programas utilizados para tratamento de dados foram o Microsoft Excel e o SPSS 2.0. O primeiro foi utilizado para estruturar a base de dados recolhidos e o segundo para análise dos mais variados parâmetros.

Serão consideradas para análise descritiva, a utilização apenas da frequência e a percentagem válida (valid percent).

### 4.1 Resultado do questionário na ótica do consumidor

#### 4.1.1 Frequências das variáveis

##### 4.1.1.1 Município

Em relação aos quatro municípios aonde se realizou este questionário é notório na tabela abaixo que a Chibia foi a região em que maior frequência de amostras foi registada (n=45 e com uma percentagem de 25,3), mas não demonstrando diferenças significativas relativamente às restantes.

Tabela 6- Número de amostras ou frequência distribuídas por município, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Lubango	46	25,8	25,8	25,8
Humpata	44	24,7	24,7	50,6
Valid Chibia	45	25,3	25,3	75,8
Cacula	43	24,2	24,2	100,0
Total	178	100,0	100,0	

##### 4.1.1.2 Género

Em relação a distribuição de géneros, no total de amostras tratadas ao nível dos municípios, o feminino foi o que mais participou, estando representado por 117 mulheres, representando 65,7% e o masculino com 61 participantes, representando 34,3%

Tabela 7- Nível de participação entre os sexos, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Masculino	61	34,3	34,3	34,3
Valid Feminino	117	65,7	65,7	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.3 Idade

Com relação a esta variável, a participação da camada jovem com faixa compreendida entre os 18-28 anos, foi de longe a que mais se evidenciou com 78 num total de 178 representando 43,8% e, dos 29-38 com 47 participantes e 26,4%, 39-48 com 27 participantes e 15,2%, perfazendo um total de 85,4% dos participantes.

Tabela 8- Distribuição do número de participantes pela idade, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
18_28	78	43,8	43,8	43,8
29_38	47	26,4	26,4	70,2
Valid 39_48	27	15,2	15,2	85,4
49_58	13	7,3	7,3	92,7
Mais_de_58	13	7,3	7,3	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.4 Escolaridade

Em relação a esta variedade o número de participantes a frequentar ou com o nível secundário do II ciclo completo representaram a maioria com um total de 68 participantes, traduzidos em 38,2% do total.

Tabela 9- Nível de escolaridade entre os participantes, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Analfabeto	8	4,5	4,5	4,5
Ensino Primário	24	13,5	13,5	18,0
Secundário_I_Ciclo	41	23,0	23,0	41,0
Valid Secundário_II_Ciclo	68	38,2	38,2	79,2
Ensino superior	32	18,0	18,0	97,2
Outro	5	2,8	2,8	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.5 uso de plantas medicinais no tratamento de doenças

Para esta variável a opção “não”, não foi incluída pois iria em desacordo ao nosso objetivo de levantamento dos dados. O nosso público alvo eram pessoas que já tivessem feito o uso de plantas medicinais, sendo a resposta acima referenciada, fator principal para ser submetido ao questionário. Neste caso as respostas só podiam flutuar entre “sim” e “às vezes”. Tendo isto em conta, os resultados obtidos indicam que 149 participantes fazem uso representando 83,7% e apenas 29 participantes usam de forma muito irregular e esporádica representando 16,3%

Tabela 10- Frequência e porcentagem de consumidores que usam plantas medicinais para o tratamento de doenças, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	149	83,7	83,7	83,7
Valid Às vezes	29	16,3	16,3	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.6 Frequência de uso

Dos 178 inqueridos, 154 usam de forma casual, perfazendo 86,5% e 24 usam de forma frequente, com um total de 13,5%

Tabela 11- Frequência de uso do Aloé, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Casualmente	154	86,5	86,5	86,5
Valid Frequentemente	24	13,5	13,5	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.7 O “porquê” do uso de plantas medicinais

Em relação a esta variável 126 pessoas defenderam que usam as plantas medicinais por acreditar que esta planta os pode curar, representando 70,8% dos inqueridos.

Tabela 12- O "porquê" do uso de plantas medicinais, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Porque_Acredito_que_as_plantas_medicinais_podem_me_curar	126	70,8	70,8	70,8
Por_orientação_de_terceiros	26	14,6	14,6	85,4

Por_ser_uma_opção_mais_aces sivel_em relação_aos_convencionais	19	10,7	10,7	96,1
Nenhuma_das_opções	7	3,9	3,9	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.8 Forma de contacto com o *Aloe littoralis*

Entre as diversas formas de contacto referenciadas no questionário a que mais foi evidenciada é pelos familiares com 91 dos participantes fazendo a indicação, o que representa 51,1% do total

Tabela 13- Formas de contacto com o *Aloe littoralis* pelos consumidores, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Familiares	91	51,1	51,1	51,1
Amigos/vizinhos	57	32,0	32,0	83,1
Médico	11	6,2	6,2	89,3
Valid Enfermeiro	13	7,3	7,3	96,6
Meios de comunicação	3	1,7	1,7	98,3
Farmacêutico	3	1,7	1,7	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.9 Se informa sobre o uso do Aloé?

A grande maioria para esta variável diz se informar sobre o uso do *Aloe littoralis* com 100 participantes a fazerem esta afirmação o que representa 56,2% do total.

Tabela 14- Frequência de pessoas que se informam sobre o uso do Aloé, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	100	56,2	56,2	56,2
Às Vezes	16	9,0	9,0	65,2
Não	62	34,8	34,8	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.10 Com qual profissional se informa?

Dentro as várias opções de profissionais, a mais evidenciada foi a do ervanário com 42 pessoas a fazerem a esta escolha, representando 23,6%, mas é

importante ressaltar que um número bem maior (60) pessoas não se informa sobre o uso do Aloé e de forma geral, sobre o uso de plantas medicinais, o que representa 33,7%.

Tabela 15- Indicação do profissional de "saúde" em que os consumidores mais buscam informação, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Médico	25	14,0	14,0	14,0
Enfermeiro	25	14,0	14,0	28,1
Farmacêutico	3	1,7	1,7	29,8
Curandeiro	1	,6	,6	30,3
Valid Ervanário	42	23,6	23,6	53,9
Outro	22	12,4	12,4	66,3
Não_se_informa	60	33,7	33,7	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.11 Local de aquisição do Aloé

57 pessoas indicaram que o quintal de casa é o lugar mais comum para ter acesso ao Aloé representando 32,0% do total.

Tabela 16- os locais mais indicados para se ter acesso ao Aloé, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Com_vizinhos_amigos_ou_familiares	25	14,0	14,0	14,0
No_quintal_de_casa	57	32,0	32,0	46,1
Em_lojas_de_produtos_naturais_ervanárias	9	5,1	5,1	51,1
Valid Nos_mercados_informais	8	4,5	4,5	55,6
Em Farmácias	2	1,1	1,1	56,7
Outros	37	20,8	20,8	77,5
Recolher na mata	26	14,6	14,6	92,1
Colher na mata	14	7,9	7,9	100,0
Total	178	100,0	100,0	

#### 4.1.1.12 Forma de utilização

O uso do Aloé como chás, pomadas e infusão foram as que mais tiveram indicação, sendo 75 para primeira, representando 42,1%, 43 para segunda, representando 24,2% e 25 para terceira, representando 14,0%.

Tabela 17- Forma de utilização do Aloé, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Chás	75	42,1	42,1	42,1
Pomadas	43	24,2	24,2	66,3
Decocção	2	1,1	1,1	67,4
Maceração	6	3,4	3,4	70,8
Valid Infusão	25	14,0	14,0	84,8
Outros	21	11,8	11,8	96,6
Cataplasma	1	,6	,6	97,2
Compressas	5	2,8	2,8	100,0
Total	178	100,0	100,0	

## 4.2 Teste t de Student

Segundo Vieira (2016), o teste t-Student pode ser conduzido para comparar uma amostra com uma população, comparar duas amostras pareadas, mesmos sujeitos em dois momentos distintos, comparar duas amostras independentes, com o objetivo de testar se existe diferença entre a média de uma amostra com outra.

Neste caso procurou-se explicar e exemplificar a comparação de duas amostras independentes.

### 4.2.1 Relação entre o sexo e as restantes variáveis (Teste t de Student)

Para este teste comparamos a relação existentes o sexo e as restantes variáveis da amostra, usamos e como já referimos o programa SPSS 2.0, onde tivemos em conta o teste de Levene's para homogeneização das variâncias e só depois analisamos o nível de significância (95%) para o T de Student.

Tabela 18- "Rankings" quando comparado variável "sexo" com as restantes, fonte: Margarida (2019)

	Gênero	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Faixa Etária	Masculino	61	1,43	1,284	,164
	Feminino	117	,90	1,185	,110
Nivel_de_Escolaridade	Masculino	61	2,62	1,113	,143
	Feminino	117	2,59	1,168	,108
Uso_plantas_medicinais_para_tratamento_de_alguma_doença	Masculino	61	,21	,413	,053
	Feminino	117	,14	,345	,032

Frequência_de_uso	Masculino	61	,13	,340	,044
	Feminino	117	,14	,345	,032
Em_sua_opinião_as_plantas_medicinais	Masculino	61	,67	,851	,109
	Feminino	117	,55	,825	,076
Por_que_usa_plantas_medicinais	Masculino	61	,59	,938	,120
	Feminino	117	,42	,779	,072
Forma_de_contacto_com_o_Aloe_littoralis	Masculino	61	,74	,929	,119
	Feminino	117	,85	1,212	,112
Se_informa_sobre_o_uso	Masculino	61	,87	,939	,120
	Feminino	117	,74	,930	,086
Com_qual_Profissional	Masculino	61	4,08	2,124	,272
	Feminino	117	3,62	2,296	,212
Onde_adquiri_o_Aloe	Masculino	61	3,18	2,446	,313
	Feminino	117	3,01	2,472	,229
De_que_forma_utiliza	Masculino	61	1,61	2,092	,268
	Feminino	117	1,82	2,083	,193

Tabela 19- teste com amostras independentes, fonte: Margarida (2019)

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Faixa Etária	Equal variances assumed	1,946	,165	2,746	176	,007	,529	,193	,149	,909
	Equal variances not assumed			2,677	113,504	,009	,529	,198	,137	,920
Nível_de_Escolaridade	Equal variances assumed	,324	,570	,183	176	,855	,033	,182	-,325	,392
	Equal variances not assumed			,186	127,040	,853	,033	,179	-,321	,387
Uso_plantas_medicinais_para_tratamento_de_alguma_doença	Equal variances assumed	6,528	,011	1,308	176	,192	,076	,058	-,039	,192
	Equal variances not assumed			1,237	104,483	,219	,076	,062	-,046	,199
Frequência_de_uso	Equal variances assumed	,043	,836	-,103	176	,918	-,006	,054	-,113	,101
	Equal variances not assumed			-,104	123,230	,918	-,006	,054	-,113	,101
Em_sua_opinião_as_plantas_medicinais	Equal variances assumed	,145	,703	,950	176	,343	,125	,132	-,135	,385
	Equal variances not assumed			,941	118,527	,349	,125	,133	-,138	,388
Por_que_usa_plantas_medicinais	Equal variances assumed	5,806	,017	1,297	176	,196	,171	,132	-,089	,432

	Equal variances not assumed			1,224	104,037	,224	,171	,140	-,106	,449
Forma_de_contacto_com_oAloe_littoralis	Equal variances assumed	3,061	,082	-,659	176	,511	-,117	,177	-,467	,233
	Equal variances not assumed			-,716	151,896	,475	-,117	,163	-,440	,206
Se_informa_sobre_o_uso	Equal variances assumed	,016	,898	,850	176	,396	,125	,147	-,166	,416
	Equal variances not assumed			,847	120,672	,399	,125	,148	-,167	,418
Com_qual_Profissional	Equal variances assumed	3,348	,069	1,320	176	,189	,467	,354	-,231	1,164
	Equal variances not assumed			1,353	130,388	,179	,467	,345	-,216	1,149
Onde_adquiri_o_Aloe	Equal variances assumed	,177	,674	,442	176	,659	,172	,389	-,596	,940
	Equal variances not assumed			,443	122,895	,659	,172	,388	-,596	,939
De_que_forma_utiliza	Equal variances assumed	1,151	,285	-,649	176	,517	-,214	,329	-,864	,436
	Equal variances not assumed			-,649	121,293	,518	-,214	,330	-,867	,439

### 4.2.2 Teste de Levene's

Levene propôs uma estatística para testar igualdade de variâncias para estudos balanceados; posteriormente foi generalizada para estudos não balanceados. A estatística é obtida a partir de uma análise de variância com um único fator, já que os níveis são as populações; cada observação  $i$  substituída pelo desvio absoluto da variável em relação à média do seu grupo (Almeida et al., 2008).

No momento da determinação do teste T de Student o programa SPSS realiza automaticamente o teste de Levene's para que se possa saber se os dados têm variação homogêneas ou não, sendo determinada da seguinte forma:

$$H_0: \sigma^2 = \dots = \sigma^2$$

$$H_1: \sigma^2 \neq \sigma^2$$

$H_0$ =As variâncias são homogêneas quando  $P > 0,05$ ;

$H_1$ =As variâncias não são homogêneas quando  $P < 0,05$ ;

O que neste caso, ficou determinado que a única variável homogênea e com nível de significância que ao realizar o Teste de Student teríamos uma hipótese alternativa, é a "faixa etária", onde  $P(0,165) > 0,05$ ;

### 4.2.3 Resultados do teste de Student

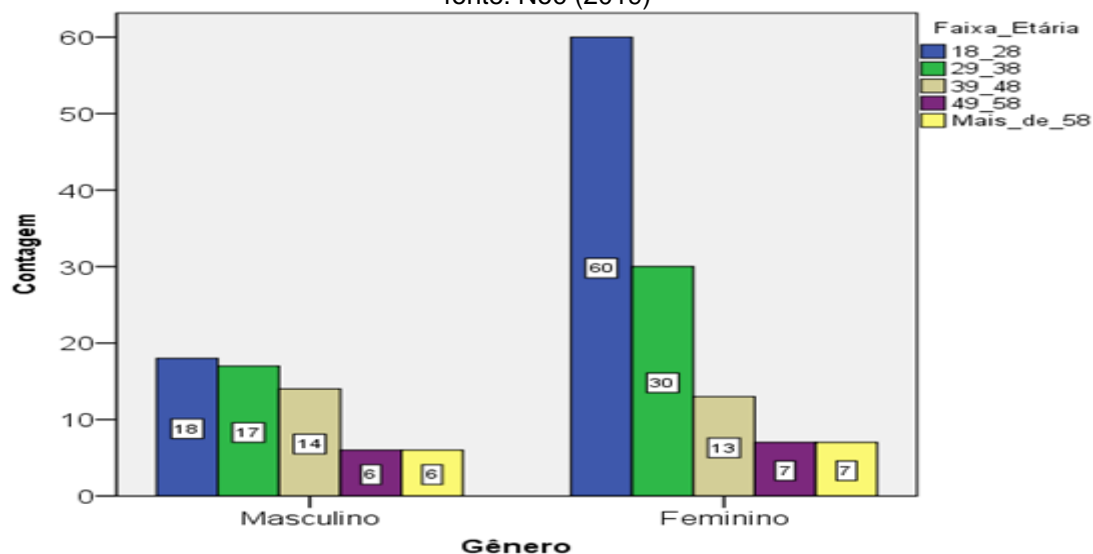
$H_0$ = Média do Sexo Masculino = Média do sexo Feminino,  $P > 0,05$ ;

$H_1$ = Média do Sexo Masculino  $\neq$  Média do sexo Feminino,  $P < 0,05$ ;

Quando aplicado o teste t de Student para amostras independentes e ao analisar a igualdade de médias, verificou-se que só há hipótese alternativa quando comparadas as variáveis "sexo" e "Faixa etária". Os Homens apresentam uma média superior à das Mulheres e para descrever isto, temos:

(t (176 graus de liberdade) = 2,746;  $P(0,007) < 0,05$ ).

Gráfico 1- - Hipótese alternativa ao comparar as variáveis “sexo” e “faixa etária” no Test de T, fonte: Noé (2019)



Pode observar-se no gráfico que há uma diferença na faixa etária entre homens e mulheres, estando relacionada essencialmente com a variabilidade entre a faixa mais jovem para as mulheres e homens, fazendo com que as médias das duas tenham hipótese alternativa, assumindo que neste fator, não igualdade das médias.

#### 4.3 Teste de Kruskal Wallis

O teste de Kruskal Wallis é aplicado quando estão em comparação três ou mais grupos independentes e a variável deve ser de mensuração ordinal (Neto *et al*, 2003).

Trata-se de teste extremamente útil para decidir se  $k$  amostras ( $k > 2$ ) independentes provêm de populações com médias iguais. Esse teste só deve ser aplicado se a amostra for pequena e/ou as pressuposições, exigidas para proceder à Análise de Variância, estiverem seriamente comprometidas (Epge 2009).

Tabela 20- Frequência de ranks para o teste Kruskal

	Município	N	Mean Rank
Faixa Etária	Lubango	46	91,66
	Humpata	44	90,68
	Chibia	45	86,68
	Cacula	43	88,93
	Total	178	

	Lubango	46	115,09
	Humpata	44	95,89
Nível de Escolaridade	Chibia	45	78,29
	Cacula	43	67,33
	Total	178	
	Lubango	46	98,22
Uso plantas medicinais para tratamento de alguma doença	Humpata	44	101,30
	Chibia	45	76,98
	Cacula	43	81,21
	Total	178	
	Lubango	46	91,04
Frequência de uso	Humpata	44	91,66
	Chibia	45	89,37
	Cacula	43	85,78
	Total	178	
	Lubango	46	97,35
Em sua opinião as plantas medicinais	Humpata	44	99,63
	Chibia	45	79,23
	Cacula	43	81,49
	Total	178	
	Lubango	46	105,68
Por que usa plantas medicinais	Humpata	44	85,06
	Chibia	45	82,68
	Cacula	43	83,87
	Total	178	
	Lubango	46	93,48
Forma de contacto com o Aloe littoralis	Humpata	44	94,34
	Chibia	45	82,40
	Cacula	43	87,72
	Total	178	
	Lubango	46	90,11
Se informa sobre o uso	Humpata	44	91,48
	Chibia	45	90,59
	Cacula	43	85,69
	Total	178	
	Lubango	46	80,88
Com qual Profissional	Humpata	44	93,98
	Chibia	45	97,03
	Cacula	43	86,26
	Total	178	
	Lubango	46	63,17
Onde adquirir o Aloe	Humpata	44	70,13
	Chibia	45	101,00

	Cacula	43	125,45
	Total	178	
	Lubango	46	90,29
	Humpata	44	82,40
De que forma utiliza	Chibia	45	95,07
	Cacula	43	90,09
	Total	178	

### 4.3.1 Relação entre o Município e restantes variáveis (teste Kruskal Wallis)

Tabela 21- Frequência Test Statistics, fonte: Margarida (2019)

	Gênero	Faixa Etária	Nível_de_Escolaridade	Uso_plantas_medicinais_para_tratamento_de_alguma_doença	Frequência_de_uso	Em_sua_opinião_as_plantas_medicinais	Por_que_usa_plantas_medicinais	Forma_de_contacto_com_oAloe_littoralis	Se_informa_sobre_o_uso	Com_qual_Profissional	Onde_adquiri_o_Aloe	De_que_forma_utiliza
Chi-quadrado	6,671	,274	23,938	18,069	,980	7,333	9,622	1,883	,419	2,924	43,509	1,520
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Significância Assintótica	,083	,965	,000	,000	,806	,062	,022	,597	,936	,404	,000	,678

a. Kruskal Wallis Test

b. Variável de agrupamento: Município

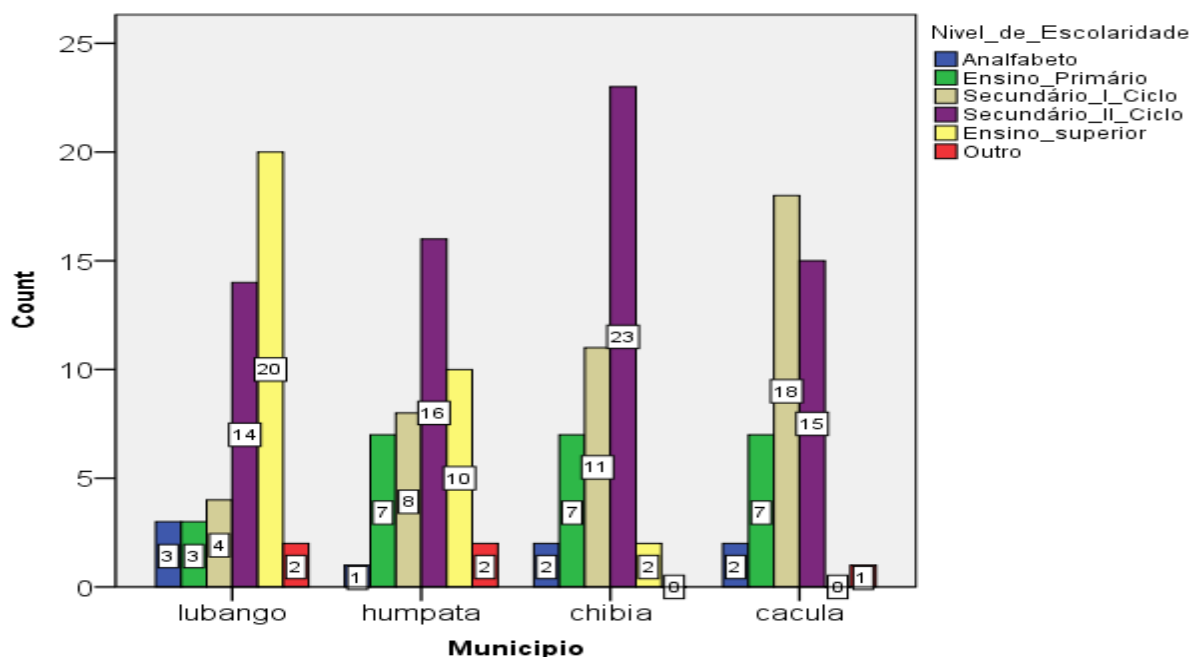
O teste de Kruskal Wallis mostrou que há efeito sobre os Municípios nas variáveis “nível de escolaridade” [ $X^2$  (3 graus de liberdade) = 23,938; P (,000) <0,05], sobre a variável “Uso de plantas medicinais para tratamento de alguma doença” [ $X^2$  (3 graus de liberdade) = 18,069; P (,000) <0,05], sobre a variável “porquê usa plantas medicinais” [ $X^2$  (3 graus de liberdade) = 9,622; P (,022) <0,05] e sobre a variável “onde adquirir o Aloé” [ $X^2$ (3 graus de liberdade)= 43,509; P (,000)<0,05].

#### 4.4 Representação Gráfica dos resultados que apresentam níveis de significância

##### 4.4.1 Município x nível de escolaridade

É possível notar que há uma clara diferença entre o nível de escolaridades dos inquiridos entre o Lubango (capital da Província) e os outros Municípios, participantes com o ensino superior reduzem e em alguns casos não estão representados, evidenciando-se maior participação do ensino secundário do II Ciclo.

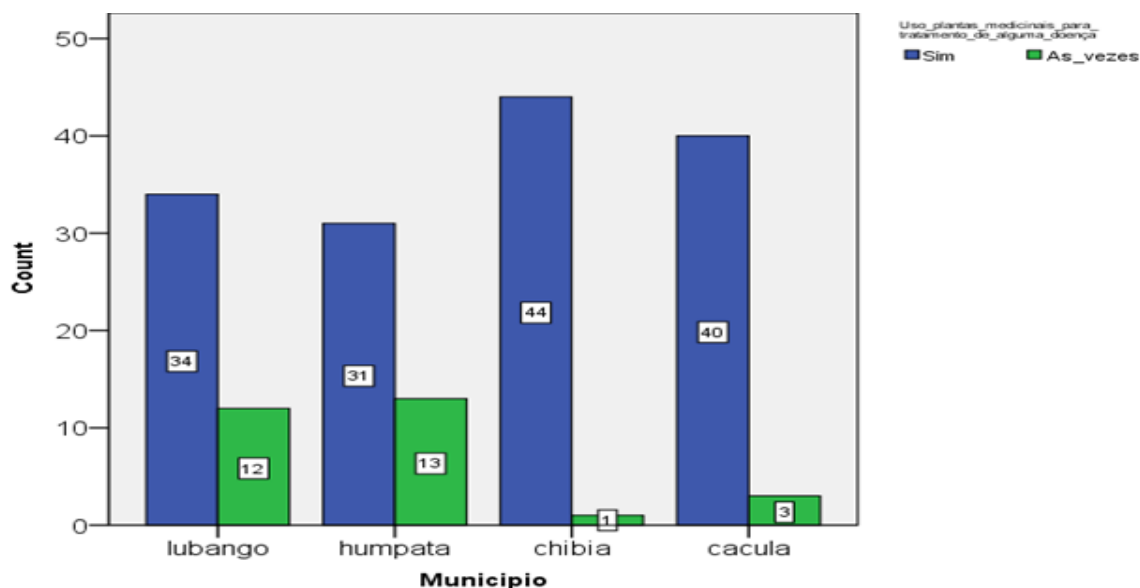
Gráfico 2- Comparação do Município e nível de escolaridade, fonte: Margarida (2019)



##### 4.4.2 Município x uso de plantas medicinais para tratamento de doenças

Para o caso de uso de plantas medicinais no tratamento de doenças, há uma clara influência do Município sobre a mesma, sendo que a medida que vai se deixando a cidade capital (Lubango), maior é o uso das mesmas para o tratamento de doenças, fatores que poderão estar relacionadas com a menor disponibilidade de centros de saúde nestas localidades.

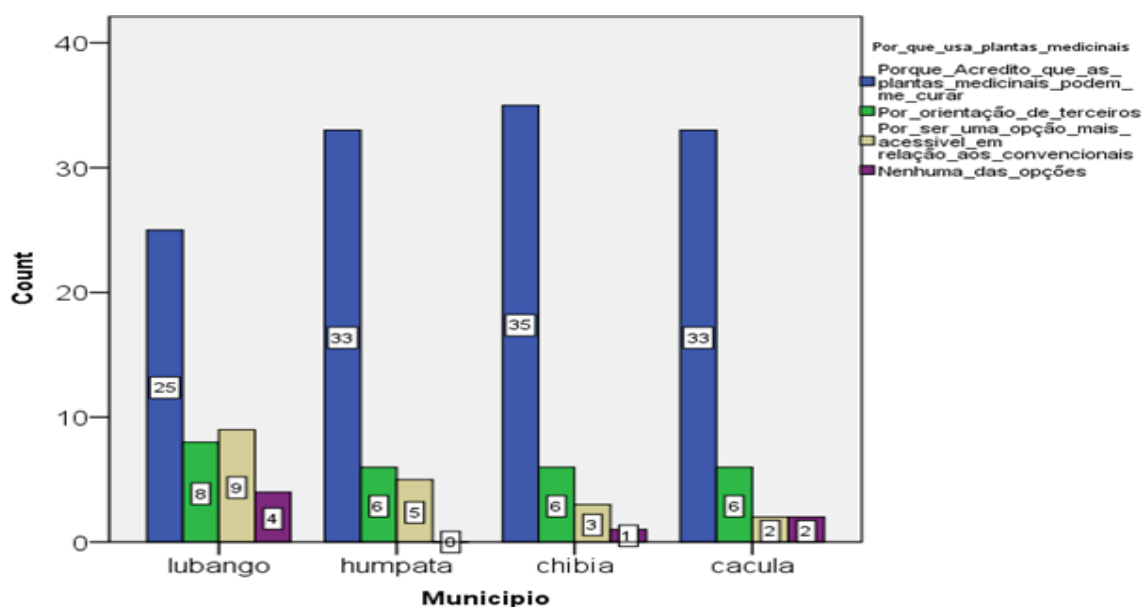
Gráfico 3- Comparação das variáveis Município e uso de plantas Medicinais para tratamento de doenças, fonte: Margarida (2019)



#### 4.4.4 Município x porquê usa plantas medicinais

Os inquiridos no município do Lubango têm opiniões mais repartidas sobre o “porquê do uso de plantas medicinais”, onde os participantes acabam por, na teoria, ter maior acesso a informações, que lhes possibilita maior diversidade de escolha e capacidade de “decisão”. O mesmo fenómeno não acontece nos restantes municípios onde os traços tradicionais estão mais presentes, até pela própria características destas regiões serem na sua maior parte rurais, com a medicina natural ser a primeira escolha em detrimento dos hospitais.

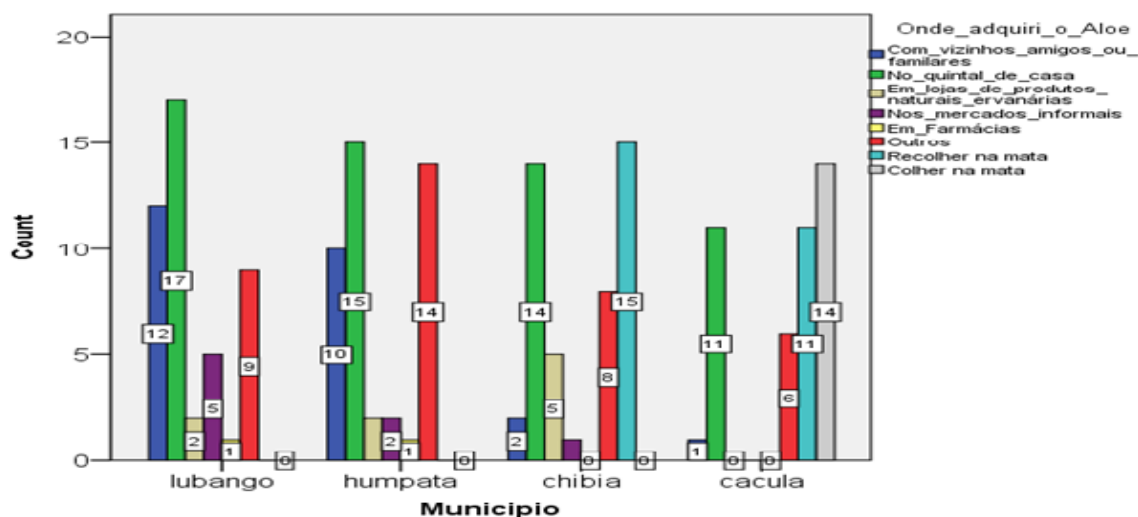
Gráfico 4- Comparação das variáveis Município e Porquê usa plantas medicinais, fonte: Margarida (2019)



#### 4.4.5 Município x onde adquirir o Aloé

O acesso ao Aloé nos municípios do Lubango e Humpata estão repartidos essencialmente entre a aquisição “com vizinhos, amigos ou familiares”, “no quintal de casa”, “nos mercados informais” e “outros”, já nos municípios da Chibia e Cacula, apesar destas variáveis também estarem presentes, a “recolha na mata” está muito mais presente.

Gráfico 5- Comparação das variáveis Município e onde adquirir o Aloé, fonte: Margarida (2019)



De forma geral, podemos afirmar que existe um número considerável de consumidores de produtos a base do *Aloe littoralis* nestes municípios, diferenciando-se em aspetos que estarão relacionados essencialmente ao acesso de fármacos alternativos, proximidade com os centros hospitalares (quando mais rural a zona maior o consumo).

#### 4.5 Resultados inquérito na ótica do naturopata/ervanário

Para este questionário, consideramos apenas os dados obtidos entre os municípios do Lubango e Humpata, pois noutros, não foi possível recolher por dificuldade de identificar os ervanários, visto estarem na sua maioria distantes dos centros urbanos, não haver nenhum tipo de cadastro, sede ou outro componente que facilite a sua localização. Contamos com uma amostra de 34 pessoas (n=34) e realizamos os mesmos testes que no anterior com exceção de Kruskal Wallis.

Para começar, fizemos o tratamento das frequências de todas as variáveis e determinação das respostas múltiplas.

## 4.5.1 Frequências

### 4.5.1.1 Município

Conseguiu-se juntar mais participantes no município da Humpata, 21 inquiridos, o que representa 61,8% em relação ao Lubango, com 13 inquiridos, representando 38,2%. Importa realçar que só trabalhamos com ervanários que trabalham com plantas do *Aloe littoralis* processada de forma tradicional.

Tabela 22- Frequência de participantes nos Municípios do Lubango e Humpata, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Lubango	13	38,2	38,2	38,2
Humpata	21	61,8	61,8	100,0
Total	34	100,0	100,0	

### 4.5.1.2 Sexo

Na realização deste trabalho notou-se que existem mais mulheres a fazer este trabalho de naturopata, principalmente nas zonas rurais, o que acabou por ser refletido no resultado das frequências, onde participaram 4 homens, representando 11,8% e 30 mulheres, representando 88,2%.

Tabela 23- Frequência de Homens e Mulheres na amostra da população, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Masculino	4	11,8	11,8	11,8
Feminino	30	88,2	88,2	100,0
Total	34	100,0	100,0	

### 4.5.1.3 Idade

Houve um maior registo de indivíduos com idade adulta, compreendida fundamentalmente entre os 39-48 (8 frequências, representando 23,5%% e 49-58, com 11 frequências, representando 32,4% e 7 indivíduos com mais de 58, representando 20,6%. Esta representação talvez seja determinada pelo facto de este trabalho nestas zonas serem realizadas por uma pessoa adulta, pois leva-se muito tempo para aprender e entender as técnicas

Tabela 24- Frequência de idade, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido 18_28	3	8,8	8,8	8,8
29_38	5	14,7	14,7	23,5
39_48	8	23,5	23,5	47,1
49_58	11	32,4	32,4	79,4
Mais_de_58	7	20,6	20,6	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.4 Escolaridade

Em relação a idade, este trabalho é desempenhado essencialmente por pessoas que com o ensino primário concluído ou por concluir, com uma frequência de 14 e percentagem de 41,2% do total.

Tabela 25- Frequência do nível de escolaridade, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Analfabeto	3	8,8	8,8	8,8
Ensino Primário	14	41,2	41,2	50,0
Secundário_I_Ciclo	6	17,6	17,6	67,6
Secundário_II_Ciclo	11	32,4	32,4	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.5 Uso de plantas medicinais

Por ser uma condicionante para participar do questionário, é uma frequência aonde não há diferenciação.

Tabela 26- Frequência do uso de plantas medicinais, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Sim	34	100,0	100,0	100,0

#### 4.5.1.6 Tempo de trabalho

Das 34 pessoas questionadas, 20 responderam que já realizam este trabalho há mais de 8 anos, representando 58,8%. Salientar que estes mais de 8 anos representam para alguns mais de três décadas a realizar este trabalho, desde o momento de passagem de testemunho, ao principal executante.

Tabela 27- Frequência do tempo de trabalho como Naturopata, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Menos_de_1_ano	5	14,7	14,7	14,7
1_3_anos	3	8,8	8,8	23,5
Válido 4_7_anos	6	17,6	17,6	41,2
Mais_de_8_anos	20	58,8	58,8	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.7 Possui cédula profissional

Grande parte dos questionados (26) possuíam/possuem cédula profissional, representando 76,5%.

Tabela 28- Frequência dos indivíduos que possuem cédula profissional, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Não	8	23,5	23,5	23,5
Válido Sim	26	76,5	76,5	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.8 Outros naturopatas na família

São 28 os inquiridos que possuem outras pessoas na família a realizar este trabalho, representando 82,4%.

Tabela 29- Frequência de membros da família que também realizam o trabalho de Naturopata, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Não	6	17,6	17,6	17,6
Válido Sim	28	82,4	82,4	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.8.1 Quantos membros são naturopatas na família

A maioria possui cinco (5) pessoas na família que também fazem este trabalho, representando 44,1% do total.

Tabela 30- Frequência de pessoas na família que também fazem trabalho de Naturopata, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
1_pessoa	2	5,9	5,9	5,9
2_pessoas	7	20,6	20,6	26,5
3_pessoas	2	5,9	5,9	32,4
Válido 4_pessoas	2	5,9	5,9	38,2
5_pessoas	15	44,1	44,1	82,4
Nenhum	6	17,6	17,6	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.9 Desempenha outra atividade

Apenas 11 do total de entrevistados desempenham outra função, dando uma percentagem de 32,4.

Tabela 31- Frequência de Naturopatas que desempenham outra atividade, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Não	23	67,6	67,6	67,6
Válido Sim	11	32,4	32,4	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.10 Pessoas atendidas por semana

O número de pessoas atendidas registou maior frequência na variável "1 a 5 pessoas", o que representa 70,6% do total.

Tabela 32- Tabela 34- Frequência do número de pessoas atendidas por semana, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido 1_5_pessoas	24	70,6	70,6	70,6
6_10	5	14,7	14,7	85,3
11_15	1	2,9	2,9	88,2
Mais_de_16	4	11,8	11,8	100,0

Total	34	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

#### 4.5.1.11 Capacidade de sobreviver pela atividade

A maior parte não consegue sobreviver pela prática deste trabalho, sendo estes 19, representando 55,9% do total.

Tabela 33- Frequência de naturopatas que sobrevivem ou não desta atividade, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Não	19	55,9	55,9	55,9
Válido Sim	9	26,5	26,5	82,4
Válido Às vezes	6	17,6	17,6	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.12 Abandono do trabalho

Por ser um trabalho de responsabilidade social para as comunidades em que estão inseridas, raramente é abandonada a atividade, o que é espelhado nos resultados. 19 pessoas responderam não ser comum a desistirem pessoas, o que perfaz 55,9%.

Tabela 34- Frequência sobre o abandono do trabalho, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Não	19	55,9	90,5	90,5
Válido Sim	2	5,9	9,5	100,0
Total	21	61,8	100,0	
Ausente Sistema	13	38,2		
Total	34	100,0		

#### 4.5.1.13 Uso do *Aloe littoralis* por parte dos naturopatas

Todos os questionados afirmaram usar o Aloé nos seus trabalhos, o que representa 100%.

Tabela 35- Frequência do uso do Aloé por parte dos Naturopatas, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Sim	34	100,0	100,0	100,0

#### 4.5.1.14 Aonde encontra

A maioria encontra a planta em ambientes abertos ou colhe na mata, sendo estes 24, representando 70,6% do total.

Tabela 36- Frequência do local aonde encontra o Aloé, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Compra	4	11,8	11,8	11,8
Quintal	6	17,6	17,6	29,4
Válido Em_ambiente_aberto_colher_ na_mata	24	70,6	70,6	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.15 Tempo até a zona de extração

Grande parte faz menos de 1 hora para chegar ao local de extração da planta, sendo estes 10, representando 29,4% do total. Importante lembrar que houve 13 pessoas que não responderam a esta questão, identificados como “ausente”, representando 38,2%.

Tabela 37- Frequência para o tempo para se chegar a zona de extração, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Menos_de_1_hora	10	29,4	47,6	47,6
1_2_horas	5	14,7	23,8	71,4
Válido 2_3_horas	3	8,8	14,3	85,7
Mais_de_3_horas	3	8,8	14,3	100,0
Total	21	61,8	100,0	
Ausente Sistema	13	38,2		
Total	34	100,0		

#### 4.5.1.16 Procedimentos feitos durante a extração

Sobre esta questão, mostrou resultados próximos nas opções “O corte é feito em todas as plantas numa área até não haver mais plantas e mudam de lugar aproximadas” com 8 respostas, representando 23,5% e “O corte é feito em todas as plantas faseadamente em várias áreas não eliminando todas as plantas”, com 10 pessoas e representando 29,4%. Analisando estes dados, posso dizer hipoteticamente que ainda que inconsciente, haja uma preocupação por parte de alguns com a preservação das plantas.

Tabela 38- Frequência dos critérios na altura de extrair a planta, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	O_corte_éfeito_em_todas_as_plantas_numa_área_até_não_haver_mais_plantas_e_m_udam_de_lugar	8	23,5	38,1
	O_corte_éfeito_em_todas_as_plantas_faseadamente_em_várias_áreas_não_eliminao_todas_as_plantas	10	29,4	47,6
	O_corte_éfeito_apenas_em_plantas_específicas_faseadamente_em_várias_áreas_não_eliminando_todas_as_plantas	3	8,8	100,0
	Total	21	61,8	100,0
Ausente	Sistema	13	38,2	
	Total	34	100,0	

#### 4.5.1.17 Época de maior procura

Há um ligeiro aumento na procura da planta em épocas de verão, segundo os resultados obtidos, 12 frequências, representando 35,3%.

Tabela 39- Frequência sobre a época de maior procura, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Verão	12	35,3	57,1
	Cacimbo	9	26,5	42,9
	Total	21	61,8	100,0
Ausente	Sistema	13	38,2	
	Total	34	100,0	

#### 4.5.1.18 Como o Aloé é usado

Em relação a esta questão tanto a variável “misturado” como a “das duas formas” receberam o mesmo número de indicações, 15 o que representa 44,1% do total, fazendo com que sejam as formas mais usadas.

Tabela 40- Forma que é usado o Aloé, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
--	------------	------------	--------------------	-------------------------

Válido	Isolado	4	11,8	11,8	11,8
	Misturado	15	44,1	44,1	55,9
	Das_duas_formas	15	44,1	44,1	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.19 Frequência de uso

A frequência de uso está mais patente entre as variáveis “menos de 1 vez por semana”, “1 a 3 vezes por semana” e “4 a 7 vezes por semana”, sendo por esta ordem, 8 representando 23,5%, 14, representando 41,2% e 9, representando 26,5%.

Tabela 41- Frequência de uso do Aloé nos tratamentos, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Menos_de_1_vez:_ _semana	8	23,5	23,5	23,5
1_3_vezes_seman a	14	41,2	41,2	64,7
Válido 4_7_vezes_seman as	9	26,5	26,5	91,2
Mais_de_8_vezes_ semana	3	8,8	8,8	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.20 Rendimento do Aloé

A maior parte não tira rendimento ou não sabe como medir o rendimento pois o “pagamento” nem sempre é feito da forma comum, ou seja, uso de moeda, por isso 19 pessoas dizem não ganhar nada, o que representa 55,9% dos questionados.

Tabela 42- Rendimento ao trabalhar com o Aloé, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
00,00_kwanzas	19	55,9	55,9	55,9
Válido 500,00_1.000,00_kw anzas	5	14,7	14,7	70,6
1.100,00_1.600,00_k wanzas	1	2,9	2,9	73,5

Mais_de_2.200,00_k wanzas	9	26,5	26,5	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.21 Quanto representa do valor adquirido

Como grande parte não cobra em dinheiro então também dificulta a precisão e determinação desta variável, recebendo 19 indicações, o que representa 55,9%.

Tabela 43- Representação do valor arrecadado com o Aloé, fonte: Margarida (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Não cobra	19	55,9	55,9	55,9
Todo	3	8,8	8,8	64,7
Mais_da_metade	3	8,8	8,8	73,5
Válido Metade	2	5,9	5,9	79,4
Menos_da_metade	7	20,6	20,6	100,0
e				
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.22 Exploração industrial e maior criação de distribuição de produtos a base do *Aloe littoralis*

Há grande maioria (29) concorda que se deva explorar de forma industrial o Aloé, o que representa 85,3% do total da amostra.

Tabela 44- Exploração industrial do Aloé

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Não	5	14,7	14,7	14,7
Válido Sim	29	85,3	85,3	100,0
Total	34	100,0	100,0	

#### 4.5.1.22 Opções de múltipla escolha

##### 4.5.1.22.1 Com quem aprendeu a usar plantas medicinais

A maior parte começou a fazer desta planta, por intermédio dos pais ou formação específica, visto as duas terem frequências de 17 o que corresponde a 36,2%.

Tabela 45- Com quem aprendeu a usar plantas medicinais, fonte: Noé (2019)

		Respostas		Percentagem de casos
		N	Percentagem	
Com quem aprendeu	Meus pais	17	36,2%	51,5%
	Avós	5	10,6%	15,2%
	Tios	3	6,4%	9,1%
	Formação específica	17	36,2%	51,5%
	Há quanto tempo	5	10,6%	15,2%
Total		47	100,0%	142,4%

##### 4.5.1.22.2 Forma de uso

O método de fervura e de utilizar crua são os mais utilizados, tendo os dois observado 18 indicações, o que representa 32,7% para cada uma das variáveis.

Tabela 46- Formas de uso do Aloé, fonte: Noé (2019)

		Respostas		Percentagem de casos
		N	Percentagem	
Forma de uso	Fervura	18	32,7%	52,9%
	Infusão	12	21,8%	35,3%
	Crua	18	32,7%	52,9%
	Maceração	3	5,5%	8,8%
	Outros	4	7,3%	11,8%
Total		55	100,0%	161,8%

#### 4.5.1.22.3 Órgãos tratados com uso do Aloé

No sistema urinário, digestivo e reprodutor, foram aonde mais se observaram o uso do Aloé para o tratamento de doenças, estando distribuídos em ordem por, 25, representando 18,5%, 23, representando 17,0% e 22, representando 16,3%.

Tabela 47- Órgãos com doenças curadas pelo uso do Aloe littoralis, fonte: Noé (2019)

	Respostas		Percentagem de casos
	N	Percentagem	
Cardiovascular	4	3,0%	12,5%
Digestivo	23	17,0%	71,9%
Endócrino	7	5,2%	21,9%
Urinário	25	18,5%	78,1%
Muscular	11	8,1%	34,4%
Linfático	3	2,2%	9,4%
Reprodutor	22	16,3%	68,8%
Respiratório	7	5,2%	21,9%
Nervoso	7	5,2%	21,9%
Excretor	8	5,9%	25,0%
Esquelético	4	3,0%	12,5%
Imunológico	7	5,2%	21,9%
Sensorial	3	2,2%	9,4%
Tegumentar	3	2,2%	9,4%
Outros Sistemas	1	0,7%	3,1%
Total	135	100,0%	421,9%

#### 4.5.1.22.4 Parte da planta usada

As partes das plantas que mais se utilizam, são as folhas (34 observações e 29,1%, raiz com 29 observações e 24,8% e caule com 24 observações e 20,5%).

Tabela 48- Parte da planta usada, fonte: Noé (2019)

	Respostas		Percentagem de casos
	N	Percentagem	
Caule	24	20,5%	70,6%
Raíz	29	24,8%	85,3%
Folha	34	29,1%	100,0%
Fruto	15	12,8%	44,1%
Semente	15	12,8%	44,1%

Total	117	100,0%	344,1%
-------	-----	--------	--------

#### 4.5.1.22.5 Tipo de planta de Aloé utilizada

A planta é mais utilizada na fase adulta, esta variável foi indicada 21 vezes com 58,3% do total.

Tabela 49- Tipo de planta de Aloé utilizada, fonte: Noé (2019)

		Respostas		Percentagem de casos
		N	Percentagem	
Tipo de Aloé usado	Uma planta adulta	21	58,3%	65,6%
	Uma_planta_jovem	13	36,1%	40,6%
	Um rebento	2	5,6%	6,2%
Total		36	100,0%	112,5%

#### 4.5.1.22.6 faixa que mais utiliza o Aloé

A planta é mais utilizada para tratar adultos ou se quisermos, na maior parte das vezes são os adultos que procuram estes serviços, tendo aqui sido observado 29 frequências com 37,2%.

Tabela 50- Faixa etária que mais utiliza o Aloé, fonte: Noé (2019)

		Respostas		Percentagem de casos
		N	Percentagem	
Faixa que mais usa	Crianças	17	21,8%	50,0%
	Jovens	20	25,6%	58,8%
	Adultos	29	37,2%	85,3%
	Idosos	12	15,4%	35,3%
Total		78	100,0%	229,4%

#### 4.6 Teste de Student

Os procedimentos foram os mesmos utilizados nas observações anteriores, tendo os resultados sido descrito nos textos seguintes.

Tabela 51- Estatísticas de grupo, Ranks, Test T de Student, fonte: Noé (2019)

	Município	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média
Sexo	Lubango	13	1,69	,480	,133
	Humpata	21	2,00	,000	,000
Idade	Lubango	13	3,00	1,414	,392

	Humpata	21	3,67	1,065	,232
Escolaridade	Lubango	13	3,31	1,109	,308
	Humpata	21	2,38	,805	,176
Uso de plantas medicinais	Lubango	13	1,00	,000 <sup>a</sup>	,000
	Humpata	21	1,00	,000 <sup>a</sup>	,000
Meus pais	Lubango	13	,38	,506	,140
	Humpata	21	,57	,507	,111
Avós	Lubango	13	,08	,277	,077
	Humpata	21	,19	,402	,088
Tios	Lubango	13	,15	,376	,104
	Humpata	21	,05	,218	,048
Formação específica	Lubango	13	,62	,506	,140
	Humpata	21	,43	,507	,111
Outra formação	Lubango	13	,00	,000 <sup>a</sup>	,000
	Humpata	21	,00	,000 <sup>a</sup>	,000
Há quanto tempo	Lubango	13	3,54	,967	,268
	Humpata	21	3,00	1,183	,258
Possui cédula profissional	Lubango	13	,69	,480	,133
	Humpata	21	,81	,402	,088
@6_Naturopatas_familia	Lubango	13	,62	,506	,140
	Humpata	21	,95	,218	,048
Se Sim, quantos	Lubango	13	4,08	2,100	,582
	Humpata	21	4,19	1,289	,281
Desempenha outra atividade	Lubango	13	,15	,376	,104
	Humpata	21	,43	,507	,111
Pessoas atendidas por semana	Lubango	13	2,15	1,214	,337
	Humpata	21	1,19	,680	,148
Sobrevivência pelo trabalho	Lubango	13	1,08	,641	,178
	Humpata	21	,33	,730	,159
Abandono da atividade	Lubango	0 <sup>b</sup>	.	.	.
	Humpata	21	,10	,301	,066
Usa o Aloé	Lubango	13	1,00	,000 <sup>a</sup>	,000
	Humpata	21	1,00	,000 <sup>a</sup>	,000
Aonde encontra	Lubango	13	2,46	1,330	,369
	Humpata	21	3,81	,602	,131
Tempo até a zona de extração	Lubango	0 <sup>b</sup>	.	.	.
	Humpata	21	1,95	1,117	,244
Durante a extração	Lubango	0 <sup>b</sup>	.	.	.
	Humpata	21	1,90	,995	,217
Época de maior procura	Lubango	13 <sup>b</sup>	,23	,439	,122
	Humpata	21	,19	,402	,088
Fervura	Lubango	13	,31	,480	,133
	Humpata	21	,67	,483	,105

Infusão	Lubango	13	,38	,506	,140
	Humpata	21	,33	,483	,105
Crua	Lubango	13	,15	,376	,104
	Humpata	21	,76	,436	,095
Maceração	Lubango	13	,15	,376	,104
	Humpata	21	,05	,218	,048
Outros	Lubango	13	,23	,439	,122
	Humpata	21	,05	,218	,048
Cardiovascular	Lubango	13	,15	,376	,104
	Humpata	21	,10	,301	,066
Digestivo	Lubango	13	,77	,439	,122
	Humpata	21	,62	,498	,109
Urinário	Lubango	13	,62	,506	,140
	Humpata	21	,81	,402	,088
Muscular	Lubango	13	,46	,519	,144
	Humpata	21	,24	,436	,095
Linfático	Lubango	13	,15	,376	,104
	Humpata	21	,05	,218	,048
Reprodutor	Lubango	13	,23	,439	,122
	Humpata	21	,90	,301	,066
Respiratório	Lubango	13	,38	,506	,140
	Humpata	21	,10	,301	,066
Nervoso	Lubango	13	,23	,439	,122
	Humpata	21	,19	,402	,088
Excretor	Lubango	13	,31	,480	,133
	Humpata	21	,19	,402	,088
Esquelético	Lubango	13	,23	,439	,122
	Humpata	21	,05	,218	,048
Imunológico	Lubango	13	,38	,506	,140
	Humpata	21	,10	,301	,066
Sensorial	Lubango	13	,15	,376	,104
	Humpata	21	,05	,218	,048
Tegumentar	Lubango	13	,23	,439	,122
	Humpata	21	,00	,000	,000
Outros Sistemas	Lubango	13	,00	,000	,000
	Humpata	21	,05	,218	,048
Como é usado	Lubango	13	2,00	,707	,196
	Humpata	21	2,52	,602	,131
Caule	Lubango	13	,77	,439	,122
	Humpata	21	,67	,483	,105
Raiz	Lubango	13	,69	,480	,133
	Humpata	21	,95	,218	,048
Folha	Lubango	13	1,00	,000 <sup>a</sup>	,000

	Humpata	21	1,00	,000 <sup>a</sup>	,000
Fruto	Lubango	13	,62	,506	,140
	Humpata	21	,33	,483	,105
Semente	Lubango	13	,62	,506	,140
	Humpata	21	,33	,483	,105
Uma planta adulta	Lubango	13	,54	,519	,144
	Humpata	21	,67	,483	,105
Uma planta jovem	Lubango	13	,77	,439	,122
	Humpata	21	,14	,359	,078
Um rebentamento	Lubango	13	,00	,000	,000
	Humpata	21	,10	,301	,066
Frequência de uso	Lubango	13	2,54	1,050	,291
	Humpata	21	2,00	,775	,169
Crianças	Lubango	13	,31	,480	,133
	Humpata	21	,62	,498	,109
Jovens	Lubango	13	,54	,519	,144
	Humpata	21	,62	,498	,109
Adultos	Lubango	13	,85	,376	,104
	Humpata	21	,86	,359	,078
Idosos	Lubango	13	,31	,480	,133
	Humpata	21	,38	,498	,109
Rendimento do Aloé	Lubango	13	2,77	1,641	,455
	Humpata	21	,33	,966	,211
Quanto representa	Lubango	13	2,54	1,506	,418
	Humpata	21	,48	1,209	,264
Indústria	Lubango	13	,92	,277	,077
	Humpata	21	,81	,402	,088

a. t não pode ser calculado porque o desvio padrão de ambos os grupos é 0.

b. t não pode ser calculado porque pelo menos um dos grupos está vazio.

Tabela 52- Teste de amostras independentes, naturopata, fonte: Noé (2019)

		Teste de Levene para igualdade de variações		teste t para Igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de confiança da diferença	
									Inferior	Superior
Sexo	Variações iguais assumidas	113,845	,000	-2,964	32	,006	-,308	,104	-,519	-,096
	Variações iguais não assumidas			-2,309	12,000	,040	-,308	,133	-,598	-,017
Idade	Variações iguais assumidas	2,693	,111	-1,564	32	,128	-,667	,426	-1,535	,201
	Variações iguais não assumidas			-1,462	20,390	,159	-,667	,456	-1,616	,283
Escolaridade	Variações iguais assumidas	3,437	,073	2,821	32	,008	,927	,328	,258	1,596
	Variações iguais não assumidas			2,616	19,829	,017	,927	,354	,187	1,666
Meus pais	Variações iguais assumidas	,258	,615	-1,044	32	,304	-,187	,179	-,551	,178
	Variações iguais não assumidas			-1,045	25,604	,306	-,187	,179	-,555	,181
Avós	Variações iguais assumidas	3,740	,062	-,892	32	,379	-,114	,127	-,373	,146
	Variações iguais não assumidas			-,973	31,528	,338	-,114	,117	-,351	,124
Tios	Variações iguais assumidas	4,649	,039	1,047	32	,303	,106	,101	-,100	,313
	Variações iguais não assumidas			,928	17,093	,367	,106	,115	-,135	,348
Formação específica	Variações iguais assumidas	,258	,615	1,044	32	,304	,187	,179	-,178	,551
	Variações iguais não assumidas			1,045	25,604	,306	,187	,179	-,181	,555
Há quanto tempo	Variações iguais assumidas	1,107	,301	1,378	32	,178	,538	,391	-,257	1,334

	Variações iguais não assumidas			1,446	29,392	,159	,538	,372	-,223	1,300
Possui cédula profissional	Variações iguais assumidas	2,155	,152	-,767	32	,449	-,117	,153	-,429	,194
	Variações iguais não assumidas			-,735	22,177	,470	-,117	,160	-,448	,214
@6_Naturopatas_familia	Variações iguais assumidas	39,880	,000	-2,691	32	,011	-,337	,125	-,592	-,082
	Variações iguais não assumidas			-2,272	14,800	,038	-,337	,148	-,653	-,021
Se sim quantos	Variações iguais assumidas	12,263	,001	-,196	32	,846	-,114	,579	-1,293	1,066
	Variações iguais não assumidas			-,176	17,675	,863	-,114	,647	-1,474	1,247
Desempenha outra atividade	Variações iguais assumidas	14,766	,001	-1,684	32	,102	-,275	,163	-,607	,058
	Variações iguais não assumidas			-1,808	30,819	,080	-,275	,152	-,585	,035
Pessoas atendidas por semana	Variações iguais assumidas	8,782	,006	2,976	32	,006	,963	,324	,304	1,623
	Variações iguais não assumidas			2,618	16,728	,018	,963	,368	,186	1,741
Sobrevivência pelo trabalho	Variações iguais assumidas	466	,500	3,019	32	,005	,744	,246	,242	1,245
	Variações iguais não assumidas			3,116	28,148	,004	,744	,239	,255	1,232
Aonde encontra	Variações iguais assumidas	23,272	,000	-4,050	32	,000	-1,348	,333	-2,026	-,670
	Variações iguais não assumidas			-3,443	15,086	,004	-1,348	,392	-2,182	-,514
Fervura	Variações iguais assumidas	,094	,761	-2,110	32	,043	-,359	,170	-,705	-,012
	Variações iguais não assumidas			-2,113	25,686	,044	-,359	,170	-,708	-,010
Infusão	Variações iguais assumidas	,315	,578	,295	32	,770	,051	,174	-,302	,405

	Variações iguais não assumidas			,292	24,637	,773	,051	,176	-,311	,413
	Variações iguais assumidas	1,453	,237	-4,155	32	,000	-,608	,146	-,906	-,310
Crua	Variações iguais não assumidas			-4,308	28,501	,000	-,608	,141	-,897	-,319
	Variações iguais assumidas	4,649	,039	1,047	32	,303	,106	,101	-,100	,313
Maceração	Variações iguais não assumidas			,928	17,093	,367	,106	,115	-,135	,348
	Variações iguais assumidas	12,392	,001	1,626	32	,114	,183	,113	-,046	,413
Outros	Variações iguais não assumidas			1,402	15,739	,180	,183	,131	-,094	,460
	Variações iguais assumidas	,997	,326	,502	32	,619	,059	,117	-,179	,296
Cardiovascular	Variações iguais não assumidas			,476	21,399	,639	,059	,123	-,197	,314
	Variações iguais assumidas	3,679	,064	,893	32	,378	,150	,168	-,192	,493
Digestivo	Variações iguais não assumidas			,921	28,058	,365	,150	,163	-,184	,484
	Variações iguais assumidas	,293	,592	,274	32	,786	,040	,147	-,259	,340
Endócrino	Variações iguais não assumidas			,269	23,877	,791	,040	,150	-,269	,350
	Variações iguais assumidas	4,979	,033	-1,238	32	,225	-,194	,157	-,513	,125
Urinário	Variações iguais não assumidas			-1,172	21,265	,254	-,194	,166	-,538	,150
	Variações iguais assumidas	4,350	,045	1,350	32	,187	,223	,166	-,114	,561
Muscular	Variações iguais não assumidas			1,295	22,252	,209	,223	,173	-,134	,581
Linfático	Variações iguais assumidas	4,649	,039	1,047	32	,303	,106	,101	-,100	,313

	Variações iguais não assumidas			,928	17,093		,367	,106	,115	-,135	,348
Reprodutor	Variações iguais assumidas	4,623	,039	-5,324	32	,000	-,674	,127	-,932	-,416	
	Variações iguais não assumidas			-4,877	19,039	,000	-,674	,138	-,963	-,385	
Respiratório	Variações iguais assumidas	17,252	,000	2,098	32	,044	,289	,138	,008	,570	
	Variações iguais não assumidas			1,867	17,319	,079	,289	,155	-,037	,616	
Nervoso	Variações iguais assumidas	,293	,592	,274	32	,786	,040	,147	-,259	,340	
	Variações iguais não assumidas			,269	23,877	,791	,040	,150	-,269	,350	
Excretor	Variações iguais assumidas	2,155	,152	,767	32	,449	,117	,153	-,194	,429	
	Variações iguais não assumidas			,735	22,177	,470	,117	,160	-,214	,448	
Esquelético	Variações iguais assumidas	12,392	,001	1,626	32	,114	,183	,113	-,046	,413	
	Variações iguais não assumidas			1,402	15,739	,180	,183	,131	-,094	,460	
Imunológico	Variações iguais assumidas	17,252	,000	2,098	32	,044	,289	,138	,008	,570	
	Variações iguais não assumidas			1,867	17,319	,079	,289	,155	-,037	,616	
Sensorial	Variações iguais assumidas	4,649	,039	1,047	32	,303	,106	,101	-,100	,313	
	Variações iguais não assumidas			,928	17,093	,367	,106	,115	-,135	,348	
Tegumentar	Variações iguais assumidas	48,403	,000	2,435	32	,021	,231	,095	,038	,424	
	Variações iguais não assumidas			1,897	12,000	,082	,231	,122	-,034	,496	
Outros sistemas	Variações iguais assumidas	2,711	,109	-,782	32	,440	-,048	,061	-,172	,076	

	Variações iguais não assumidas			-1,000	20,000	,329	-,048	,048	-,147	,052
Como é usado	Variações iguais assumidas	,413	,525	-2,308	32	,028	-,524	,227	-,986	-,061
	Variações iguais não assumidas			-2,220	22,458	,037	-,524	,236	-1,013	-,035
Caule	Variações iguais assumidas	1,730	,198	,623	32	,538	,103	,165	-,233	,438
	Variações iguais não assumidas			,637	27,491	,529	,103	,161	-,227	,433
Raiz	Variações iguais assumidas	24,294	,000	-2,161	32	,038	-,260	,120	-,505	-,015
	Variações iguais não assumidas			-1,838	15,114	,086	-,260	,141	-,561	,041
Fruto	Variações iguais assumidas	,315	,578	1,625	32	,114	,282	,174	-,072	,636
	Variações iguais não assumidas			1,606	24,637	,121	,282	,176	-,080	,644
Semente	Variações iguais assumidas	,315	,578	1,625	32	,114	,282	,174	-,072	,636
	Variações iguais não assumidas			1,606	24,637	,121	,282	,176	-,080	,644
Uma planta adulta	Variações iguais assumidas	1,322	,259	-,731	32	,470	-,128	,175	-,485	,229
	Variações iguais não assumidas			-,719	24,158	,479	-,128	,178	-,496	,240
Uma_planta_jovem	Variações iguais assumidas	1,573	,219	4,545	32	,000	,626	,138	,346	,907
	Variações iguais não assumidas			4,331	21,753	,000	,626	,145	,326	,926
Um rebento	Variações iguais assumidas	6,435	,016	-1,135	32	,265	-,095	,084	-,266	,076
	Variações iguais não assumidas			-1,451	20,000	,162	-,095	,066	-,232	,042
Frequência_de_uso	Variações iguais assumidas	3,158	,085	1,718	32	,095	,538	,313	-,100	1,177

	Variações iguais não assumidas			1,599	20,080	,125	,538	,337	-,164	1,241
Crianças	Variações iguais assumidas	,775	,385	-1,796	32	,082	-,311	,173	-,664	,042
	Variações iguais não assumidas			-1,811	26,280	,082	-,311	,172	-,664	,042
Jovens	Variações iguais assumidas	,552	,463	-,452	32	,655	-,081	,178	-,444	,283
	Variações iguais não assumidas			-,447	24,742	,659	-,081	,180	-,452	,291
Adultos	Variações iguais assumidas	,029	,866	-,085	32	,933	-,011	,129	-,273	,251
	Variações iguais não assumidas			-,084	24,655	,933	-,011	,130	-,279	,257
Idosos	Variações iguais assumidas	,775	,385	-,423	32	,675	-,073	,173	-,426	,280
	Variações iguais não assumidas			-,426	26,280	,673	-,073	,172	-,426	,280
Rendimento do Aloé	Variações iguais assumidas	16,004	,000	5,469	32	,000	2,436	,445	1,529	3,343
	Variações iguais não assumidas			4,857	17,227	,000	2,436	,502	1,379	3,493
Quanto_representa_do_1	Variações iguais assumidas	3,877	,058	4,399	32	,000	2,062	,469	1,107	3,017
	Variações iguais não assumidas			4,173	21,435	,000	2,062	,494	1,036	3,089
Indústria	Variações iguais assumidas	3,740	,062	,892	32	,379	,114	,127	-,146	,373
	Variações iguais não assumidas			,973	31,528	,338	,114	,117	-,124	,351

#### 4.2.2 TESTE DE LEVENE'S

$H_0: \sigma^2 = \dots = \sigma^2$

$H_1: \sigma^2 \neq \sigma^2$

$H_0 =$  As variâncias são homogêneas quando  $P > 0,05$ ;

$H_1$ = As variâncias não são homogêneas quando  $P < 0,05$ ;

Para este caso ficou determinado que existem seis casos em que as variáveis são homogêneas e que ao realizar o Teste de Student, resultaria em hipótese alternativa, ou seja um nível de significância que fosse inferior a 0,05:

- “Escolaridade”, onde  $P (0,73) > 0,05$ ;
- “Sobrevivência pelo trabalho”, onde  $P (0,500) > 0,05$ ;
- Usar “crua”, onde  $P (0,237) > 0,05$ ;
- “Fervura”, onde  $P (0,761) > 0,05$ ;
- “como é usado”, onde  $P (0,525) > 0,05$ ;
- “uma planta jovem”, onde  $P (0,219) > 0,05$ ;

#### **4.2.3 Resultados do Teste de Student**

$H_0$ = Média do Sexo Masculino = Média do sexo Feminino,  $P > 0,05$ ;

$H_1$ = Média do Sexo Masculino  $\neq$  Média do sexo Feminino,  $P < 0,05$ ;

Quando aplicado o teste t de Student para amostras independentes e ao analisar a igualdade de médias, verificou-se que há seis (6) situações aonde existe hipótese alternativa e passaremos a descrever:

- “Escolaridade”, onde  $(t (32 \text{ graus de liberdade}) = 2,821; P (0,008) < 0,05$ , traduzindo, isso quer dizer que em relação a escolaridade, o Lubango possui médias mais altas que a Humpata.
- “Sobrevivência pelo trabalho”, onde  $P (t (32 \text{ graus de liberdade}) = 3,019; P (0,005) < 0,05$ . Neste caso as médias de sobrevivência como naturopatas são maiores no Lubango do que na Humpata.
- Usar “crua”, onde  $(t (32 \text{ graus de liberdade}) = -4,155; P (0,000) < 0,05$ . Quando usada crua, as médias são menores no Lubango, em relação a Humpata.
- “Fervura”, onde  $(t (32 \text{ graus de liberdade}) = -2,110; P (0,043) < 0,05$ . Para este item as médias são maiores na Humpata, em relação ao Lubango.
- “como é usado”, onde  $(t (32 \text{ graus de liberdade}) = -2,308; P (0,028) < 0,05$ . Na forma de uso, as médias são maiores na Humpata, em relação ao Lubango.

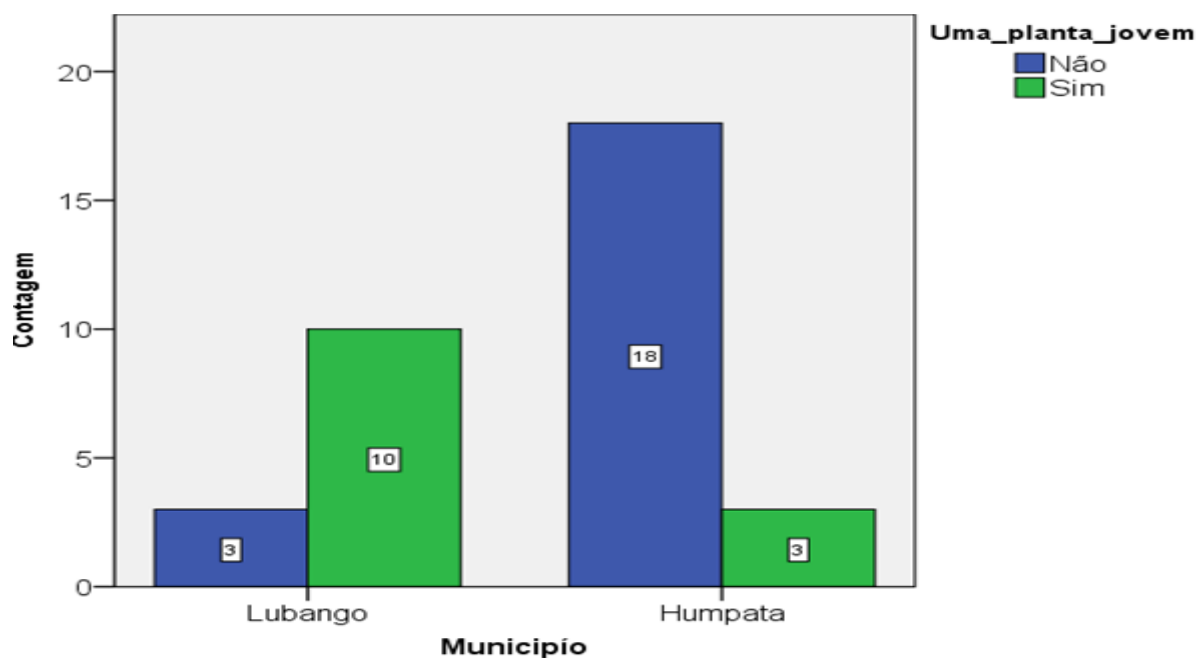
- “uma planta jovem”, onde  $t(32 \text{ graus de liberdade}) = 4,545$ ;  $P(0,000) < 0,05$ . As médias de uso de plantas jovens são maiores no Lubango, em relação a Humpata.

Passaremos então a demonstrar graficamente os resultados aqui espelhados, para que possa levar a um melhor entendimento.

#### 4.6.1 Comparação entre município e as variáveis com nível de significância (hipótese alternativa)

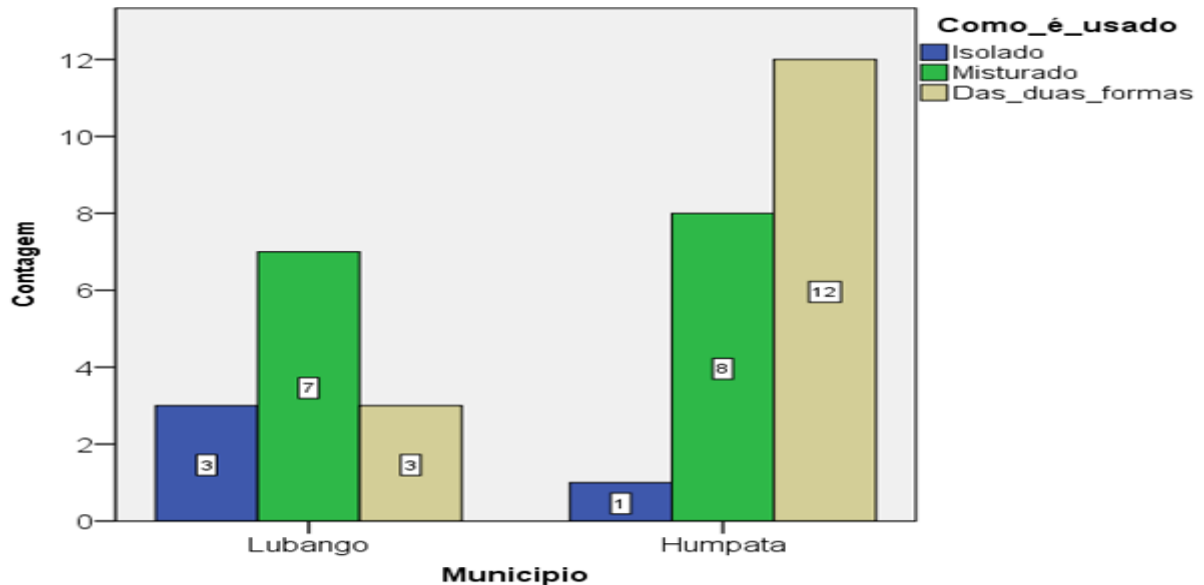
Como mencionamos, as médias de uso de plantas jovens é muito maior no Lubango do que na Humpata.

Gráfico 6- - Comparação entre Município e a variável "uma planta jovem", fonte: Noé (2019)



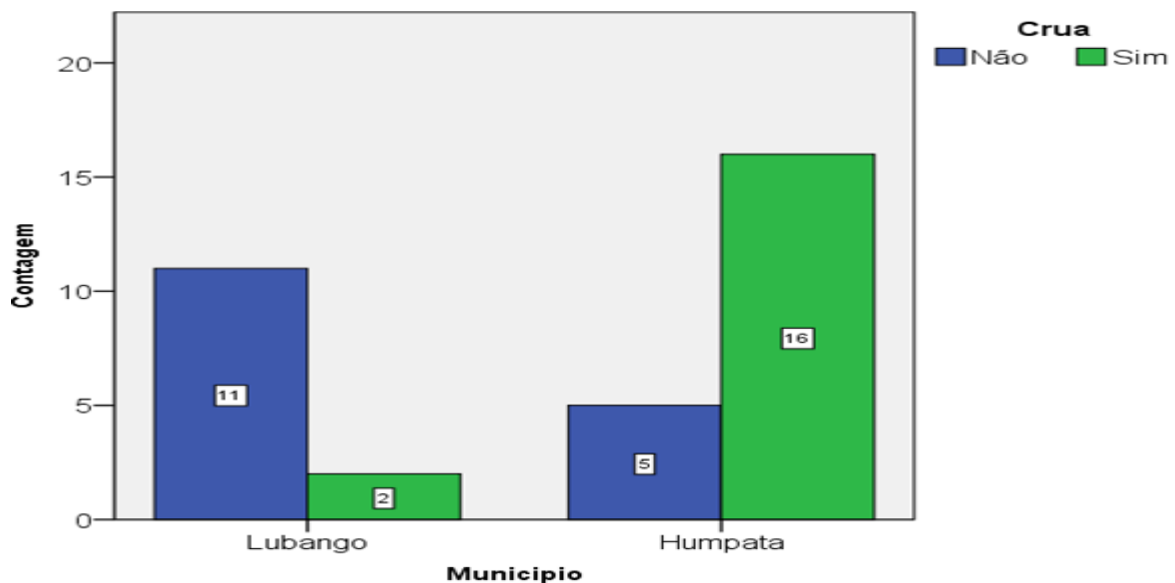
Para este caso as médias relativas a forma como é usado, é muito maior na Humpata do que no Lubango, como esta representado no gráfico abaixo.

Gráfico 7- Comparação entre Município e a variável "como é usado", fonte: Noé (2019)



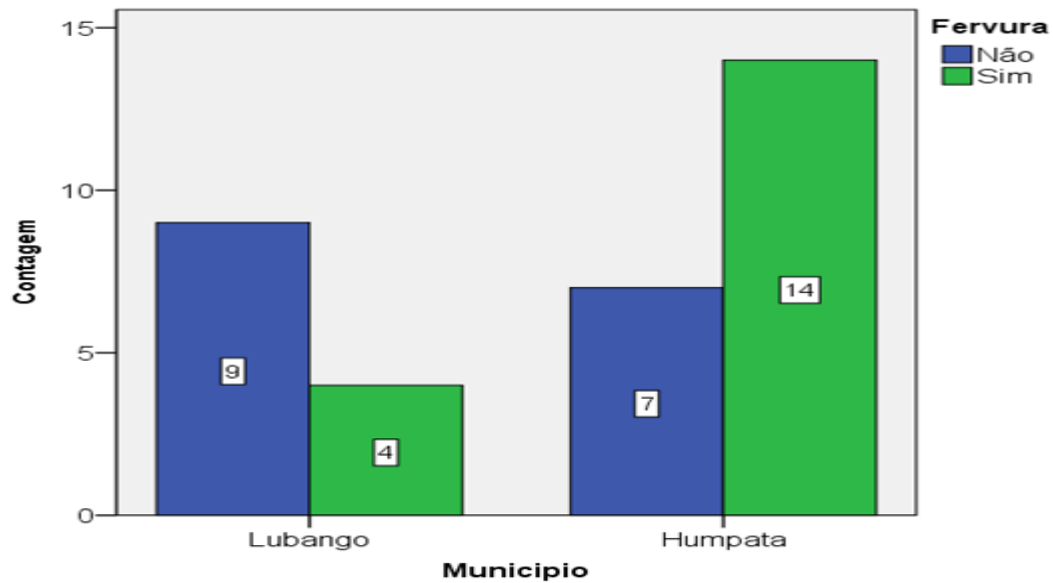
Quando usada crua as médias tornam-se maiores na Humpata, comparado ao Lubango e vemos na representação gráfica.

Gráfico 8- Comparação entre o Município e a variável "uso cru do Aloé", fonte: Noé (2019)



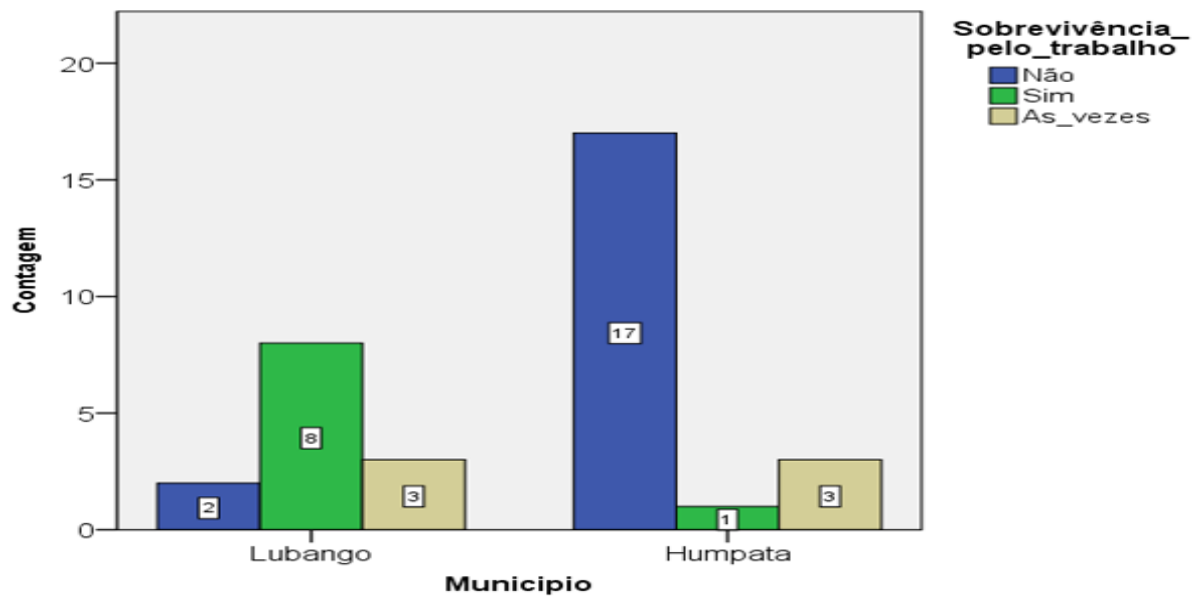
Quando usamos os métodos de fervura, as médias tornam maiores na Humpata em relação ao Lubango.

Gráfico 9- Comparação entre o Município e a variável "método de fervura", fonte: Noé (2019)



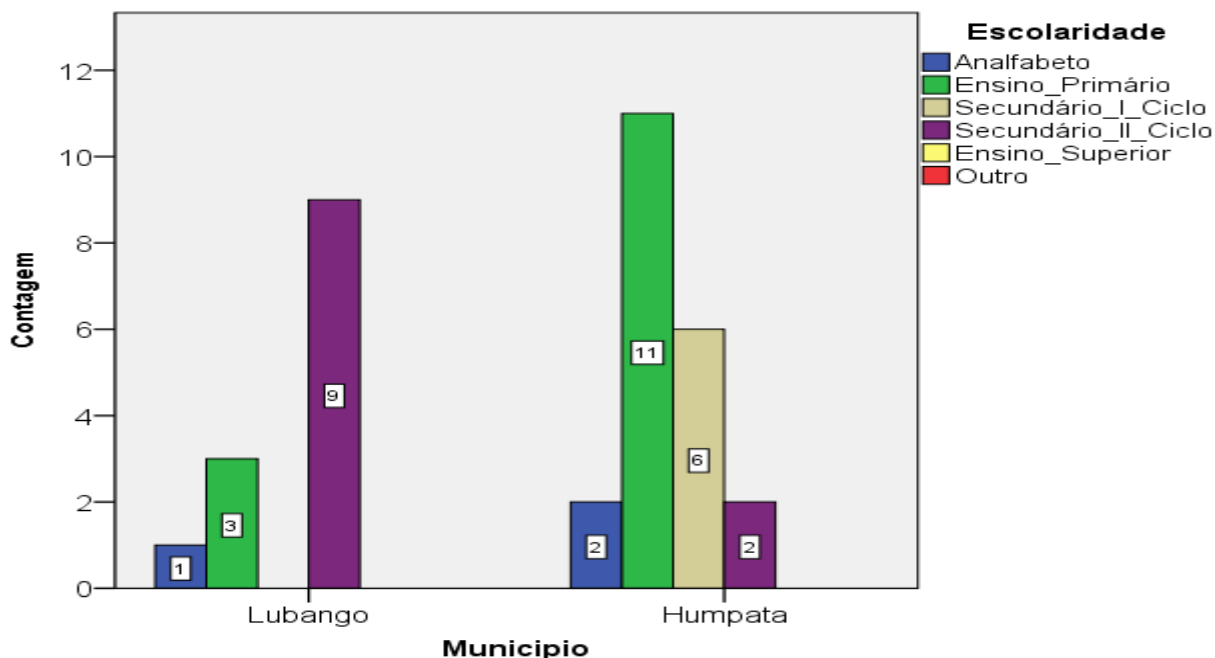
Em relação a sobrevivência, como já tínhamos mencionado, no Lubango a média é maior ao comparar com a Humpata.

Gráfico 10- Comparação entre o Município e a variável "sobrevivência pelo trabalho", fonte: Noé (2019)



Em relação ao nível académico, o Lubango possui médias mais altas quando comparadas com a Humpata. Podemos observar no gráfico que o número de pessoas com o ensino secundário do II Ciclo é muito superior no Lubango.

Gráfico 11- Comparação entre o Município e a variável "escolaridade", fonte: Noé (2019)



## 4.7 Resultados na ótica do inquérito agrícola

### 4.7.1 Frequências

#### 4.7.1.2 Municípios

Em relação a esta variável, o município da Humpata observou um ligeiro acréscimo nas frequências, em relação aos outros, tendo 43 amostras e 36,4%.

Tabela 53- - Frequência das amostras por Município, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Humpata	43	36,4	36,4	36,4
Chibia	35	29,7	29,7	66,1
Cacula	40	33,9	33,9	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.1 Sexo

Foram observados no total da amostra 63 homens e 53,4% contra 55 mulheres e 46,6%, tendo o primeiro um acréscimo em relação ao segundo.

Tabela 54- Frequência das amostras por sexo, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Masculino	63	53,4	53,4	53,4
Válido Feminino	55	46,6	46,6	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.2 Idade

A faixa etária que mais se evidenciou é entre os 18 a 28 anos, com 37 observações e 31,4%.

Tabela 55- Frequências das amostras distribuídas por idade, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
18_28	37	31,4	31,4	31,4
29_39	27	22,9	22,9	54,2
40_50	28	23,7	23,7	78,0
Válido Mais_de_5	24	20,3	20,3	98,3
0				
22	1	,8	,8	99,2
33	1	,8	,8	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.3 Número de pessoas no agregado familiar

O número de agregados que teve maior frequência foi 7, com 18 e tendo 15,3% do total.

Tabela 56- Frequência do agregado familiar, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
1	1	,8	,8	,8
2	2	1,7	1,7	2,5
Válido 3	4	3,4	3,4	5,9
4	13	11,0	11,0	16,9
5	12	10,2	10,2	27,1

6	9	7,6	7,6	34,7
7	18	15,3	15,3	50,0
8	10	8,5	8,5	58,5
9	12	10,2	10,2	68,6
10	11	9,3	9,3	78,0
11	5	4,2	4,2	82,2
12	3	2,5	2,5	84,7
13	4	3,4	3,4	88,1
14	4	3,4	3,4	91,5
15	5	4,2	4,2	95,8
17	1	,8	,8	96,6
18	2	1,7	1,7	98,3
19	1	,8	,8	99,2
25	1	,8	,8	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.4 Papel no agregado

Dos nossos inquiridos 65 desempenhavam o papel de pai na família, com uma percentagem de 55,1.

Tabela 57- Frequência sobre o papel no agregado familiar, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Pai	65	55,1	55,1	55,1
Mãe	39	33,1	33,1	88,1
Válido Filho	13	11,0	11,0	99,2
Outro grau	1	,8	,8	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.5 Chefe de família

O homem foi mencionado 98 vezes como o chefe da família o que representa 83,1%.

Tabela 58- Frequência sobre o Chefe de família, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Pai	98	83,1	83,1	83,1
Mãe	18	15,3	15,3	98,3

Filho	2	1,7	1,7	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.6 Titular do terreno

A grande maioria era/é proprietário dos terrenos onde têm suas moradias e produção, tendo uma frequência de 98 e representando 83,1% do total.

Tabela 59- Frequência de titulares do terreno, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Própria	98	83,1	83,1	83,1
Arrendada	6	5,1	5,1	88,1
Válido Emprestada	14	11,9	11,9	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.7 Documento do terreno

Quase não se observaram inquiridos com documentos. Da amostra populacional 98 não tinham documentos, o que representa 82,2%

Tabela 60- Frequência da amostra populacional com documentos do terreno, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Não	97	82,2	82,9	82,9
Válido Sim	20	16,9	17,1	100,0
Total	117	99,2	100,0	
Ausente Sistema	1	,8		
Total	118	100,0		

#### 4.7.1.2.8 Como adquiriu o terreno

Herança foi a variável que mais foi indiciada, contando 58, o que representa 49,2%.

Tabela 61- Frequência da amostra populacional referente a aquisição do terreno, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Herança	58	49,2	58,0	58,0
Comprou	37	31,4	37,0	95,0
Trocou com	1	,8	1,0	96,0
Válido Cedida pelo Estado	2	1,7	2,0	98,0
Outra forma	1	,8	1,0	99,0

	11	1	,8	1,0	100,0
	Total	100	84,7	100,0	
Ausente	Sistema	18	15,3		
Total		118	100,0		

#### 4.7.1.2.9 Forma de pagamento caso tenha alugado

Dos poucos inquiridos que alugavam ou lhes era emprestado o terreno, na sua maioria pagava pela oferta de produtos do campo ou divisão do que se produz, contando com 6 observações e 5,1% respectivamente.

Tabela 62- Frequência sobre a forma de pagamento para o empréstimo ou arrendamento do terreno, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Moeda	1	,8	5,6	5,6
Oferta de produtos do campo	4	3,4	22,2	27,8
Válido Divisão do que se produz	6	5,1	33,3	61,1
Outro	6	5,1	33,3	94,4
5	1	,8	5,6	100,0
Total	18	15,3	100,0	
Ausente Sistema	100	84,7		
Total	118	100,0		

#### 4.7.1.2.10 Superfície total

A grande maioria esta dividida entre “menos de 1 hectare” com 48 observações, 40,7% e” a 5 hectares” com 51 observações e 43,2% do total.

Tabela 63- Frequência sobre a superfície total do terreno, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Menos_de_1_hectare	48	40,7	41,0	41,0
1_5_hectares	51	43,2	43,6	84,6
Válido 5_10_hectares	12	10,2	10,3	94,9
10_20_hectares	5	4,2	4,3	99,1
Mais_de_20_hectares	1	,8	,9	100,0
Total	117	99,2	100,0	

Ausente	Sistema	1	,8	
Total		118	100,0	

#### 4.7.1.2.11 Área cultivada

Grande parte dos inquiridos utilizava o total do terreno, sendo estes 60 e percentagem de 50,8.

Tabela 64- Frequência de áreas cultivadas, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Menos_da_metade	15	12,7	12,7	12,7
Metade	37	31,4	31,4	44,1
Válido Mais_da_metade	6	5,1	5,1	49,2
Total da área	60	50,8	50,8	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.12 Aração do terreno

O processo de preparação do terreno utilizando dois animais (canga), é o mais utilizado, representando 97 frequências e 82,2%

Tabela 65- Frequência sobre a aração do terreno, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Canga charrua	97	82,2	82,2	82,2
Canga grade	2	1,7	1,7	83,9
Válido Trator e charrua	7	5,9	5,9	89,8
Trator e grade	1	,8	,8	90,7
Outros	11	9,3	9,3	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.13 Sementeira

Este processo ocorre na sua maioria em covachos, com uma linha para orientar, tendo 80 frequências e 67,8%.

Tabela 66- Frequência sobre o processo de sementeira, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
--	------------	------------	--------------------	-------------------------

Válido	A lanço	9	7,6	7,6	7,6
	Covacho com linha	80	67,8	67,8	75,4
	Covacho sem linha	29	24,6	24,6	100,0
	Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.13 Adubação

O estrume animal é a forma mais comum e acessível que eles usam para adubar as suas plantas, com 69 indicações, representando 58,5%.

Tabela 67- Frequência sobre o tipo de adubo utilizado, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa	
Válido	Estrume animal	69	58,5	59,0	59,0
	Estrume vegetal	18	15,3	15,4	74,4
	Sintético	7	5,9	6,0	80,3
	Misto	22	18,6	18,8	99,1
	outro fertilizante	1	,8	,9	100,0
	Total	117	99,2	100,0	
Ausente Sistema	1	,8			
Total	118	100,0			

#### 4.7.1.2.13 Rega

A forma mais convencional para o processo de rega nestas regiões são essencialmente a dependência das chuvas com 69 observações e 58,5% e inundação ou vala, através do processo de gravidade, com 49 observações e 42,5%.

Tabela 68- Frequência descrevendo as principais formas de rega por parte da população, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Dependente chuva	69	58,5	58,5
	Inundação ou vala	49	41,5	100,0
	Total	118	100,0	100,0

#### 4.7.1.2.14 Horas de trabalho

O horário mais comum aos camponeses inquiridos, é entre menos de 5 horas, com 45 observações e 38,1% e de 5 a 10, com 61 observações e 51,7%

Tabela 69- Frequências das horas de trabalho no campo, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Menos_de_5_horas	45	38,1	38,1	38,1
5_10_horas	61	51,7	51,7	89,8
Válido 10_15_horas	7	5,9	5,9	95,8
Mais_de_15_horas	5	4,2	4,2	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.15 Dias de trabalho

A grande maioria trabalha de segunda a sexta, ou seja, de 3 a 5 dias e foram observadas por isso, 66 frequências e 55,9%

Tabela 70- Frequência sobre os dias de trabalho, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
1_ou_2_dias	9	7,6	7,6	7,6
Válido 3_5_dias	66	55,9	55,9	63,6
6_7_dias	43	36,4	36,4	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.16 Número de trabalhadores

As frequências mais repetidas em relação ao número de trabalhadores são “5 a 10” pessoas. Com 49 observações e 41,1% e “menos de 5”, com 52 observações e 44,1%.

Tabela 71- Frequência sobre o número de trabalhadores, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Apenas eu	10	8,5	8,5	8,5
Menos_de_5	52	44,1	44,1	52,5
Válido 5_10	49	41,5	41,5	94,1
11_20	6	5,1	5,1	99,2
Mais_de_20	1	,8	,8	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.17 Origem dos trabalhadores

Pelo tipo de agricultura e condições financeiras, os trabalhadores são essencialmente os membros da família, como está demonstrado nos resultados, com 109 observações e 92,4%.

Tabela 72- Frequência sobre a origem dos trabalhadores, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Família	109	92,4	93,2	93,2
Válido Ajuda entre vizinhos	5	4,2	4,3	97,4
Válido Trabalhadores eventuais	3	2,5	2,6	100,0
Válido Total	117	99,2	100,0	
Ausente Sistema	1	,8		
Total	118	100,0		

#### 4.7.1.2.18 Aquisição de insumos

A aquisição de insumos normalmente é feita pela compra nos diversos mercados como ficou provado nos resultados, com 100 observações e 84,7%.

Tabela 73- Frequência sobre a aquisição de insumos, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Trocou com outros produtos	6	5,1	5,1	5,1
Válido Fornecido pelo Estado	1	,8	,9	6,0
Válido Comprou	100	84,7	85,5	91,5
Válido Outra solução	10	8,5	8,5	100,0
Válido Total	117	99,2	100,0	
Ausente Sistema	1	,8		
Total	118	100,0		

#### 4.7.1.2.19 Conservação

Normalmente o que é produzido é consumido ou vendido logo a seguir, quando há condições de conservar, o método mais comum que é utilizado, é a secagem, como representado na tabela, com 116 observações e 98,3%.

Tabela 74- Frequência sobre a forma de conservação dos produtos, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Secagem	116	98,3	98,3
	Fervura	1	,8	99,2
	Outras conservações	1	,8	100,0
	Total	118	100,0	100,0

#### 4.7.1.2.20 Rendimentos extra

Mais da metade não têm fontes extra de rendimentos, tendo sido indicadas 74 observações e 62,7%.

Tabela 75- Frequência sobre os rendimentos extras, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Não	74	62,7	62,7
	Sim	44	37,3	100,0
	Total	118	100,0	100,0

#### 4.7.1.2.21 Contribuição da agropecuária na renda

Para os casos das pessoas que realizam outras atividades além desta, menos de metade vem deste sector, com 21 observações e 17,8%.

Tabela 76- Frequência sobre a contribuição da agropecuária na renda, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Menos_da_metade	21	17,8	40,4
	Metade	15	12,7	69,2
	Mais_da_metade	13	11,0	94,2
	Todo	3	2,5	100,0
	Total	52	44,1	100,0
Ausente	Sistema	66	55,9	
Total		118	100,0	

#### 4.7.1.2.22 Destino da produção

Neste resultado, notou-se que a maioria da produção é normalmente para consumo doméstico e comercialização do excedente. Observaram-se 61 indicações e 51,7%.

Tabela 77- Frequência sobre o destino da produção, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
	Consumo doméstico	48	40,7	42,1
Válido	Consumo doméstico e comercialização do excedente	61	51,7	53,5
	Comercialização	5	4,2	4,4
	Total	114	96,6	100,0
Ausente	Sistema	4	3,4	
Total		118	100,0	

#### 4.7.1.2.23 Como comercializa

Quase todos levam a sua produção ao mercado informal. Como podemos ver na tabela em que esta opção conta 59 frequência e 50,0%.

Tabela 78- Frequência sobre o processo de comercialização, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
	Diretamente no mercado informal	59	50,0	85,5
Válido	Diretamente em superfícies comerciais legalizadas	4	3,4	5,8
	Em intermediários que compram para revender nos mercados	4	3,4	5,8
	Diretamente no consumidor final	2	1,7	2,9
	Total	69	58,5	100,0
Ausente	Sistema	49	41,5	
Total		118	100,0	

#### 4.7.1.2.24 Valor arrecadado

No processo de venda dos seus produtos do campo o valor arrecadado fica entre 5.000,00\_15.000,00 com 17 observações e 14,4% e Mais de 50,000,00 com 15 e 12,7%

Tabela 79- Frequência sobre o valor arrecadado no processo de comercialização, fonte: Noé (2019)

		Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Menos_de_5.000,00	11	9,3	16,4	16,4
	5.000,00_15.000,00	17	14,4	25,4	41,8
	16.000,00_35.000,00	13	11,0	19,4	61,2
	36.000,00_50.000,00	11	9,3	16,4	77,6
	Mais_de_50.000,00	15	12,7	22,4	100,0
Total		67	56,8	100,0	
Ausente	Sistema	51	43,2		
Total		118	100,0		

#### 4.7.1.2.25 Suficiência dos valores arrecadados

A maioria mostrou ser suficiente o valor arrecadado para a realização das suas necessidades básicas, são estes 48, representando 40,7%.

Tabela 80- Frequência sobre suficiência de valores arrecadados, fonte: Noé (2019)

		Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Não	18	15,3	27,3	27,3
	Sim	48	40,7	72,7	100,0
Total		66	55,9	100,0	
Ausente	Sistema	52	44,1		
Total		118	100,0		

#### 4.7.1.2.26 Estruturação do comércio

Quando questionados sobre a forma conforme ocorre o processo de comercialização ser adequada ou não, a maioria respondeu que não (47), representando 39,8% do total.

Tabela 81- Frequência sobre a estruturação do mercado, fonte: Noé (2019)

		Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Não	47	39,8	69,1	69,1

	Sim	21	17,8	30,9	100,0
	Total	68	57,6	100,0	
Ausente	Sistema	50	42,4		
Total		118	100,0		

#### 4.7.1.2.27 Crédito agrícola

Questionados sobre já terem recebido crédito agrícola por parte de qualquer entidade, a resposta da maioria foi “não”, expressa em 111 frequências e 94,1%.

Tabela 82- Frequência sobre recebimento de crédito agrícola, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Não	111	94,1	94,1
	Sim	7	5,9	100,0
	Total	118	100,0	100,0

#### 4.7.1.2.28 Tipos de apoio

Das poucas pessoas que já tiveram acesso a estes tipos de apoio, afirmam terem recebido dinheiro para poder ajudar na produção. A frequência foi de 3 e 2,5%.

Tabela 83- Frequência para o tipo de apoio recebidos, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	0	3	2,5	33,3
	Moeda	3	2,5	66,7
	Insumos	1	,8	77,8
	Formativo	1	,8	88,9
	Outro crédito	1	,8	100,0
	Total	9	7,6	100,0
Ausente	Sistema	109	92,4	
Total		118	100,0	

#### 4.7.1.2.29 Faz parte de alguma organização

Apenas um número ínfimo de 6 inquiridos, garantiram fazerem parte de alguma organização, representando 5,1%.

Tabela 84- Frequência sobre a pertença a alguma organização, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Não	112	94,9	94,9	94,9
Válido Sim	6	5,1	5,1	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.30 Cadastro pelo estado

Para esta variável quase não há registo de pessoas cadastradas pelo Estado, são 109 sem qualquer reconhecimento, representando 92,4%.

Tabela 85- Frequência sobre cadastro pelo Estado, fonte: Noé (2019)

	Frequência	Percentual	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Não	109	92,4	92,4	92,4
Válido Sim	9	7,6	7,6	100,0
Total	118	100,0	100,0	

#### 4.7.1.2.31 Respostas múltiplas

##### 4.7.1.2.31.1 Animais para criação

Os animais mais criados são essencialmente as galinhas (77 observações e 29,2%), Bovinos (63 observações e 23,9%), caprinos (63 e 23,9%) e suínos (59 observações e 22,3%).

Tabela 86- Frequência sobre os tipos de animais criados, fonte: Noé (2019)

		Respostas		Percentagem de casos
		N	Percentagem	
Animais criados	Galinhas	77	29,2%	79,4%
	Bovinos	63	23,9%	64,9%
	Caprinos	63	23,9%	64,9%
	Suínos	59	22,3%	60,8%
	Outros animais	2	0,8%	2,1%
Total		264	100,0%	272,2%

##### 4.7.1.2.31.2 Principais necessidades

Mais instrumentos para trabalhar foi a escolha com mais frequências (98), representando 37,8% sobre o total.

Tabela 87- Frequência sobre principais necessidades, fonte: Noé (2019)

	Respostas		Percentagem de casos	
	N	Percentagem		
Principais necessidades	Crédito agrícola	7	2,7%	5,9%
	Tipos_de_apoio	3	1,2%	2,5%
	Pertença organizações	6	2,3%	5,1%
	Cadastro Estado	9	3,5%	7,6%
	Mais_terra_cultivar	24	9,3%	20,3%
	Mão_de_obra_familiar	7	2,7%	5,9%
	Mão_de_obra_assalariada	2	0,8%	1,7%
	Instrumento trabalho	98	37,8%	83,1%
	Tracção_animal	32	12,4%	27,1%
	tracção_mecanizada	26	10,0%	22,0%
	Meios_de_transporte	32	12,4%	27,1%
	Crédito para	12	4,6%	10,2%
	Outra razão	1	0,4%	0,8%
Total	259	100,0%	219,5%	

#### 4.7.2.1.31.3 Principais culturas

As principais culturas produzidas são essencialmente o milho, feijão e sorgo (105), representando 52,0% e a batata, cenoura, couve, repolho, alface e cebola (60), representando 29,7%.

Tabela 88- Frequência sobre os tipos de culturas produzidas, fonte: Noé (2019)

	Respostas		Percentagem de casos	
	N	Percentagem		
\$Principais culturas	Milho_feijão_sorgo	105	52,0%	92,9%
	Batata_cenoura_couve_repolho_alface_cebola	60	29,7%	53,1%
	Pera_maça_limão_laranja_pessego	11	5,4%	9,7%
	Tomate_pimenta_beringela	13	6,4%	11,5%
	Outra cultura	13	6,4%	11,5%
Total	202	100,0%	178,8%	

#### 4.8 Teste t de Student

Os procedimentos serão iguais aos anteriores, bem como a sua análise através do programa SPSS.

Tabela 89- Estatística do grupo para o Teste T de Student, fonte: Noé (2019)

	Sexo	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média
Município	Masculino	63	2,8254	,81398	,10255
	Feminino	55	3,1455	,84805	,11435
Idade	Masculino	63	2,46	1,105	,139
	Feminino	55	3,11	5,028	,678
Nº agregado familiar	Masculino	63	9,48	4,421	,557
	Feminino	55	6,93	3,066	,413
Papel no agregado	Masculino	63	1,37	,725	,091
	Feminino	55	1,84	,714	,096
Chefe da família	Masculino	63	1,13	,421	,053
	Feminino	55	1,25	,440	,059
Titular do espaço	Masculino	63	1,27	,653	,082
	Feminino	55	1,31	,690	,093
Documento terreno	Masculino	62	,18	,385	,049
	Feminino	55	,16	,373	,050
Como adquiriu	Masculino	53	1,45	,695	,095
	Feminino	47	1,74	1,567	,229
Pagamento se arrendou emprestou	Masculino	10	3,20	,919	,291
	Feminino	8	3,00	1,195	,423
Superfície total	Masculino	62	1,89	,960	,122
	Feminino	55	1,71	,712	,096
Área cultivada	Masculino	63	2,95	,418	,053
	Feminino	54	3,00	,673	,092
Sementeira	Masculino	63	2,14	,470	,059
	Feminino	55	2,20	,621	,084
Rega	Masculino	63	1,41	,496	,063
	Feminino	55	1,42	,498	,067
Horas trabalho	Masculino	63	1,83	,814	,103
	Feminino	55	1,69	,663	,089
Dias trabalho	Masculino	63	2,25	,621	,078
	Feminino	55	2,33	,579	,078
Número trabalhadores	Masculino	63	2,65	,765	,096
	Feminino	55	2,24	,693	,093

Origem Trabalhadores	Masculino	63	1,05	,215	,027
	Feminino	54	1,15	,492	,067
Milho_feijão_sorgo	Masculino	63	,90	,296	,037
	Feminino	55	,87	,336	,045
Batata_cenoura_couve_repolho	Masculino	62	,5645	,53165	,06752
	Feminino	55	,4909	,50452	,06803
Pera_maça_limão_laranja_pess ego	Masculino	62	,0968	,29806	,03785
	Feminino	55	,0909	,29013	,03912
Tomate_pimenta_beringela	Masculino	62	,1129	,31906	,04052
	Feminino	55	,1091	,31463	,04242
outra cultura	Masculino	63	,1429	,39583	,04987
	Feminino	55	,1091	,31463	,04242
Galinhas	Masculino	63	,6349	,48532	,06114
	Feminino	55	,6727	,47354	,06385
Bovinos	Masculino	63	,5556	,50090	,06311
	Feminino	55	,7091	1,49905	,20213
Caprinos	Masculino	63	,5397	,50243	,06330
	Feminino	55	,5273	,50386	,06794
Suínos	Masculino	63	,49	,504	,063
	Feminino	55	,51	,505	,068
Outros animais	Masculino	63	,0000	,00000	,00000
	Feminino	54	,0370	,19063	,02594
Definição produção	Masculino	63	1,14	,396	,050
	Feminino	55	1,05	,229	,031
Conservação	Masculino	63	1,06	,396	,050
	Feminino	55	1,00	,000	,000
Rendimento extras	Masculino	63	,44	,501	,063
	Feminino	55	,29	,458	,062
Contribuição agro-pecuária	Masculino	33	2,06	,998	,174
	Feminino	19	1,79	,855	,196
Destino produção	Masculino	62	1,66	,599	,076
	Feminino	52	1,58	,537	,074
Como comercializa	Masculino	38	1,45	,891	,145
	Feminino	31	1,03	,180	,032
Valor arrecadado	Masculino	38	3,45	1,389	,225
	Feminino	29	2,48	1,271	,236
Suficiência valores	Masculino	38	,71	,460	,075
	Feminino	28	,75	,441	,083
Estruturação comércio	Masculino	39	,21	,409	,066
	Feminino	29	,45	,506	,094

Crédito agrícola	Masculino	63	,05	,215	,027
	Feminino	55	,07	,262	,035
Tipos_de_apoio	Masculino	5	1,60	2,074	,927
	Feminino	4	1,25	1,258	,629
Pertença organizações	Masculino	63	,06	,246	,031
	Feminino	55	,04	,189	,025
Cadastro Estado	Masculino	63	,11	,317	,040
	Feminino	55	,04	,189	,025
Mais_terra_cultivar	Masculino	63	,24	,429	,054
	Feminino	55	,16	,373	,050
Mão_de_obra_familiar	Masculino	63	,06	,246	,031
	Feminino	55	,05	,229	,031
Mão_de_obra_assalariada	Masculino	63	,02	,126	,016
	Feminino	55	,02	,135	,018
Instrumento trabalho	Masculino	63	,78	,419	,053
	Feminino	55	,89	,315	,042
Tracção_animal	Masculino	63	,16	,368	,046
	Feminino	55	,40	,494	,067
tracção_mecanizada	Masculino	63	,29	,455	,057
	Feminino	55	,15	,356	,048
Meios_de_transporte	Masculino	62	,3226	,47128	,05985
	Feminino	55	,2182	,41682	,05620
Crédito para	Masculino	62	,11	,319	,041
	Feminino	55	,09	,290	,039
Outra razão	Masculino	62	,00	,000	,000
	Feminino	54	,02	,136	,019





	Varições iguais não assumidas										
	Varições iguais não assumidas										
Sementeira	Varições iguais não assumidas	6,703	,011	-,568	116	,571	-,057	,101	-,257	,142	
	Varições iguais não assumidas										
	Varições iguais não assumidas										
Rega	Varições iguais não assumidas	,014	,905	-,060	116	,952	-,005	,092	-,187	,176	
	Varições iguais não assumidas										
	Varições iguais não assumidas										
Horas trabalho	Varições iguais não assumidas	1,420	,236	,975	116	,332	,134	,138	-,139	,408	
	Varições iguais não assumidas										
	Varições iguais não assumidas										
Dias trabalho	Varições iguais não assumidas	,017	,895	-,660	116	,511	-,073	,111	-,293	,147	
	Varições iguais não assumidas										
	Varições iguais não assumidas										
Número trabalhadores	Varições iguais não assumidas	,816	,368	3,066	116	,003	,414	,135	,147	,682	
	Varições iguais não assumidas										
	Varições iguais não assumidas										
Origem trabalhadores	Varições iguais não assumidas	9,434	,003	-,468	115	,145	-,101	,068	-,236	,035	











Crédito para	Variações									
	iguais não			1,272	115,000	,206	,10440	,08210	-,05823	,26703
	assumidas									
	Variações									
Outra razão	iguais	,608	,437	,388	115	,699	,022	,057	-,090	,134
	assumidas									
	Variações									
	iguais não			,390	114,924	,697	,022	,056	-,090	,134
Outra razão	assumidas									
	Variações									
	iguais	4,777	,031	-1,072	114	,286	-,019	,017	-,053	,016
	assumidas									
Outra razão	Variações									
	iguais não			-1,000	53,000	,322	-,019	,019	-,056	,019
	assumidas									

#### 4.8.1 Teste de Levene's

$H_0: \sigma^2 = \dots = \sigma^2$

$H_1: \sigma^2 \neq \sigma^2$

$H_0 =$  As variâncias são homogêneas quando  $P > 0,05$ ;

$H_1$ = As variâncias não são homogêneas quando  $P < 0,05$ ;

Para este caso ficou determinado que existem seis casos em que as variáveis são homogêneas e que ao realizar o Teste de Student, resultaria em hipótese alternativa, ou seja um nível de significância que fosse inferior a 0,05:

- “Valor arrecadado”, onde  $P (0,320) > 0,05$ ;
- “Número de trabalhadores”, onde  $P (0,368) > 0,05$ ;
- “Papel no agregado”, onde  $P (0,361) > 0,05$ ;
- “Município”, onde  $P (0,597) > 0,05$ ;

#### **4.8.2 Resultados do Teste de Student**

$H_0$ = Média do Sexo Masculino = Média do sexo Feminino,  $P > 0,05$ ;

$H_1$ = Média do Sexo Masculino  $\neq$  Média do sexo Feminino,  $P < 0,05$ ;

Quando aplicado o teste t de Student para amostras independentes e ao analisar a igualdade de médias, verificou-se que há seis (6) situações aonde existe hipótese alternativa e passaremos a descrever:

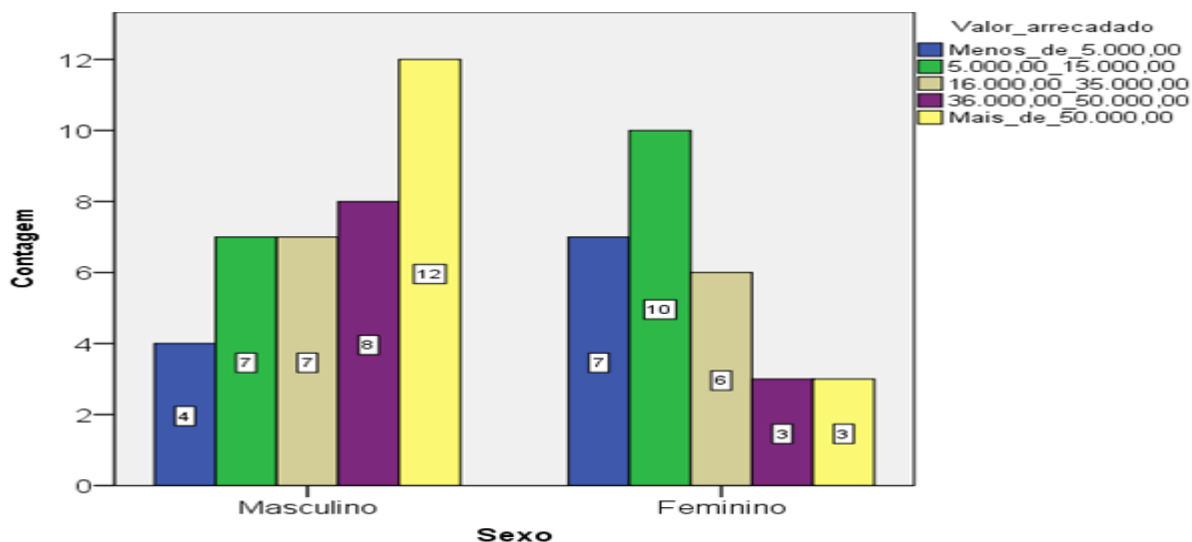
- “Valor arrecadado”, onde  $(t (65 \text{ graus de liberdade}) = 2,920; P (0,005) < 0,05$ . Em relação a esta variável as médias do sexo masculino é maior quando comparadas com as do sexo feminino.
- “Número de trabalhadores”, onde  $P (t (116 \text{ graus de liberdade}) = 3,066; P (0,003) < 0,05$ . Em relação ao número de trabalhadores, as médias masculinas são maiores que as femininas.
- “Papel no agregado”, onde  $(t (116 \text{ graus de liberdade}) = -3,547; P (0,001) < 0,05$ . Para o papel no agregado, as médias femininas são maiores quando comparadas com as masculinas.
- “Município”, onde  $(t (116 \text{ graus de liberdade}) = -2,090; P (0,039) < 0,05$ . Para esta variável as médias femininas são maiores que as masculinas.

Passaremos então a demonstrar graficamente os resultados aqui espelhados, para que possa levar a um melhor entendimento.

### 4.8.3 Comparação entre o sexo e as variáveis com nível de significância (hipótese alternativa)

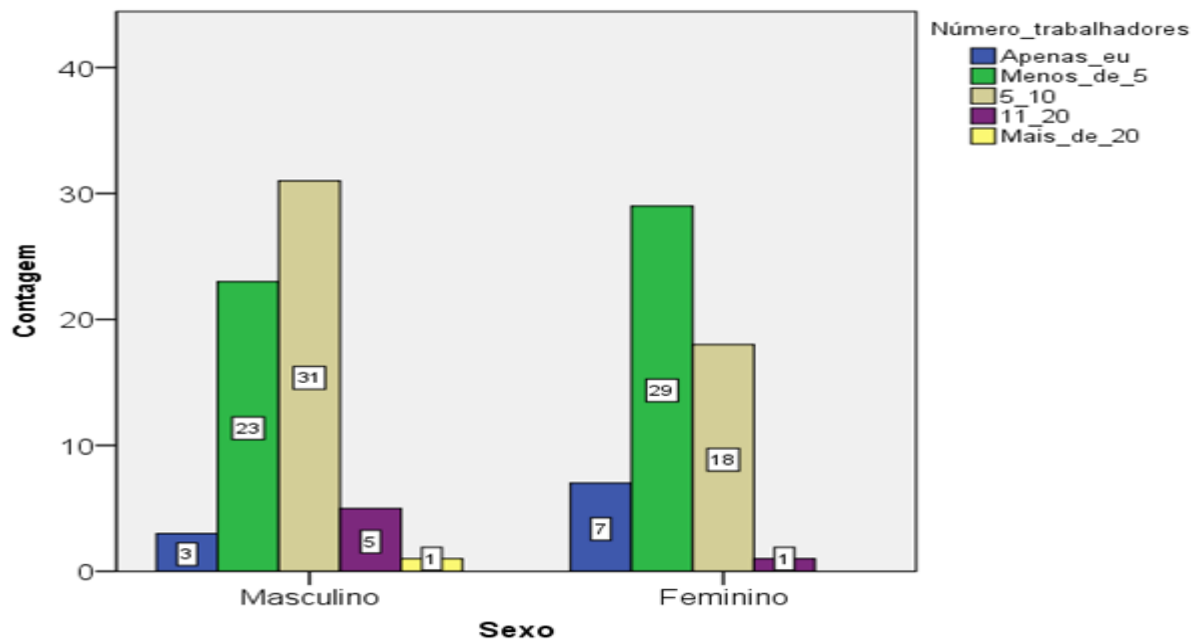
Como demonstrado no gráfico seguinte para o valor arrecadado, as médias masculinas são maiores que as femininas.

Gráfico 12- Comparação entre o sexo e a variável "valor arrecadado", fonte: Noé (2019)



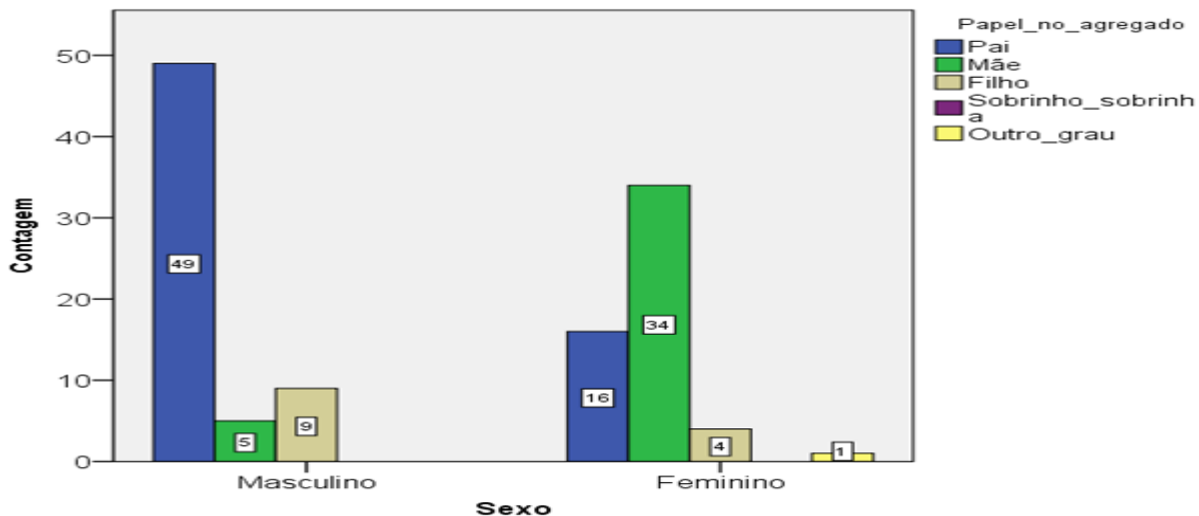
Comparando o sexo ao número de trabalhadores, as médias são maiores no sexo masculino, quando comparadas com o sexo feminino.

Gráfico 13- Comparação do sexo com a variável "número de trabalhadores", fonte: Noé (2019)



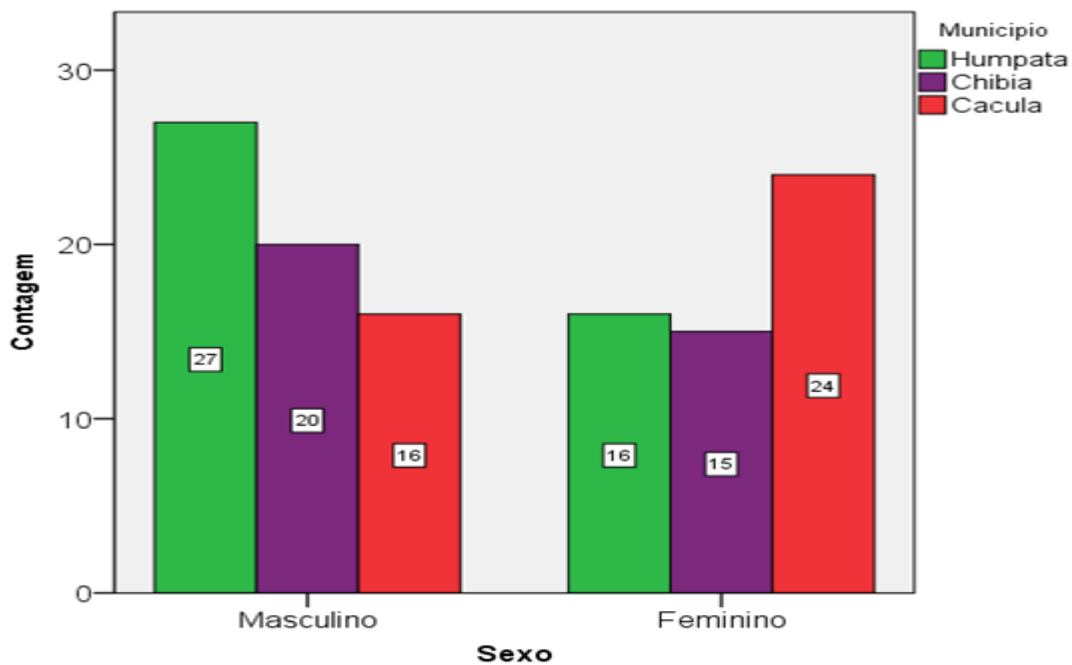
As médias para o “papal no agregado” são maiores para o sexo feminino, quando comparadas ao sexo masculino.

Gráfico 14- Comparação do sexo e a variável "papal no agregado", fonte: Noé (2019)



Quando comparada a variável município, as médias são maiores para o sexo feminino, em relação ao masculino.

Gráfico 15- Comparação do sexo e a variável "município", fonte: Noé (2019)



## 4.9 Teste de Kruskal Wallis

Tabela 91- Classificações (Ranks)

	Município	N	Mean Rank
Sexo	Humpata	43	53,95
	Chibia	35	57,29
	Cacula	40	67,40
	Total	118	
Idade	Humpata	43	64,00
	Chibia	35	59,29
	Cacula	40	54,85
	Total	118	
Nº agregado familiar	Humpata	43	69,48
	Chibia	35	53,07
	Cacula	40	54,40
	Total	118	
Papel_no_agregado	Humpata	43	65,05
	Chibia	35	51,57
	Cacula	40	60,48
	Total	118	
Chefe_da_familia	Humpata	43	64,57
	Chibia	35	57,79
	Cacula	40	55,55
	Total	118	
Titular_do_espaco	Humpata	43	62,48
	Chibia	35	55,73
	Cacula	40	59,60
	Total	118	
Documento_terreno	Humpata	43	58,52
	Chibia	34	50,72
	Cacula	40	66,55
	Total	117	
Como_adquiriu	Humpata	34	46,07
	Chibia	32	47,31
	Cacula	34	57,93
	Total	100	
Pagamento_se_arrendou_e mprestou	Humpata	9	10,56
	Chibia	3	10,50
	Cacula	6	7,42
	Total	18	

	Humpata	43	52,71
Superfície_total	Chibia	34	57,44
	Cacula	40	67,09
	Total	117	
	Humpata	43	58,80
Área cultivada	Chibia	35	57,50
	Cacula	39	60,56
	Total	117	
	Humpata	43	59,07
Sementeira	Chibia	35	74,41
	Cacula	40	46,91
	Total	118	
	Humpata	43	77,53
Rega	Chibia	35	58,60
	Cacula	40	40,90
	Total	118	
	Humpata	43	68,74
Horas trabalho	Chibia	35	58,06
	Cacula	40	50,83
	Total	118	
	Humpata	43	57,55
Dias trabalho	Chibia	35	49,21
	Cacula	40	70,60
	Total	118	
	Humpata	43	57,13
Número trabalhadores	Chibia	35	57,71
	Cacula	40	63,61
	Total	118	
	Humpata	43	60,49
Origem Trabalhadores	Chibia	35	55,00
	Cacula	39	60,95
	Total	117	
	Humpata	43	57,77
Milho_feijão_sorgo	Chibia	35	55,89
	Cacula	40	64,53
	Total	118	
	Humpata	43	71,66
Batata_cenoura_couve_rep olho_alface_cebola	Chibia	34	56,69
	Cacula	40	47,35
	Total	117	

	Humpata	43	61,66
Pera_maçã_limão_laranja_p	Chibia	34	62,10
essego	Cacula	40	53,50
	Total	117	
	Humpata	43	57,94
Tomate_pimenta_beringela	Chibia	34	61,10
	Cacula	40	58,35
	Total	117	
	Humpata	43	62,19
Outra cultura	Chibia	35	62,53
	Cacula	40	53,96
	Total	118	
	Humpata	43	67,65
Galinhas	Chibia	35	49,66
	Cacula	40	59,35
	Total	118	
	Humpata	43	58,79
Bovinos	Chibia	35	56,83
	Cacula	40	62,60
	Total	118	
	Humpata	43	62,30
Caprinos	Chibia	35	53,29
	Cacula	40	61,93
	Total	118	
	Humpata	43	64,30
Suínos	Chibia	35	50,23
	Cacula	40	62,45
	Total	118	
	Humpata	43	59,36
Outros animais	Chibia	35	58,00
	Cacula	39	59,50
	Total	117	
	Humpata	43	65,01
Definição produção	Chibia	35	55,67
	Cacula	40	56,93
	Total	118	
	Humpata	43	61,24
Conservação	Chibia	35	58,50
	Cacula	40	58,50
	Total	118	

	Humpata	43	69,06
Rendimento extras	Chibia	35	49,30
	Cacula	40	58,15
	Total	118	
Contribuição agropecuária	Humpata	23	29,87
	Chibia	7	25,29
	Cacula	22	23,36
	Total	52	
Destino produção	Humpata	43	73,20
	Chibia	35	52,53
	Cacula	36	43,58
	Total	114	
Como comercializa	Humpata	37	36,58
	Chibia	18	31,75
	Cacula	14	35,00
	Total	69	
Valor arrecadado	Humpata	37	34,70
	Chibia	18	31,39
	Cacula	12	35,75
	Total	67	
Suficiência valores	Humpata	36	30,58
	Chibia	18	38,83
	Cacula	12	34,25
	Total	66	
Estruturação comércio	Humpata	38	32,95
	Chibia	18	29,67
	Cacula	12	46,67
	Total	68	
Crédito agrícola	Humpata	43	62,86
	Chibia	35	56,00
	Cacula	40	58,95
	Total	118	
Tipos_de_apoio	Humpata	6	5,00
	Chibia	1	2,00
	Cacula	2	6,50
	Total	9	
Pertença organizações	Humpata	43	59,24
	Chibia	35	58,19
	Cacula	40	60,93
	Total	118	

	Humpata	43	61,86
Cadastro Estado	Chibia	35	56,69
	Cacula	40	59,43
	Total	118	
	Humpata	43	70,83
Mais_terra_cultivar	Chibia	35	50,87
	Cacula	40	54,88
	Total	118	
	Humpata	43	62,86
Mão_de_obra_familiar	Chibia	35	56,00
	Cacula	40	58,95
	Total	118	
	Humpata	43	58,50
Mão_de_obra_assalariada	Chibia	35	58,50
	Cacula	40	61,45
	Total	118	
	Humpata	43	47,55
Instrumento trabalho	Chibia	35	66,13
	Cacula	40	66,55
	Total	118	
	Humpata	43	51,73
Tração_animal	Chibia	35	68,79
	Cacula	40	59,73
	Total	118	
	Humpata	43	65,71
tração_mecanizada	Chibia	35	56,61
	Cacula	40	55,35
	Total	118	
	Humpata	42	51,36
Meios_de_transporte	Chibia	35	59,71
	Cacula	40	66,40
	Total	117	
	Humpata	42	64,14
Crédito para	Chibia	35	59,69
	Cacula	40	53,00
	Total	117	
	Humpata	41	59,41
Outra razão	Chibia	35	58,00
	Cacula	40	58,00
	Total	116	

Tabela 92- Estatísticas do teste (mesma tabela, mas dividida em várias para poder inserir no trabalho), fonte: Noé (2019)

	Sexo	Idade	Nº_Agregado_familiar	Papel_no_agregado	Chefe_da_familia	Titular_do_espço	Documento_terreno	Como_adquiriu	Pagamento_se_arrendou_em_prestou	Superfície_total	Área_cultivada
Chi-quadrado	4,568	1,587	5,836	3,826	3,696	1,766	9,445	4,515	1,494	4,516	2,864
Df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Significância Assintótica	,102	,452	,054	,148	,158	,413	,009	,105	,474	,105	,239

Test Statistics<sup>a</sup>

	Aração terreno	Semeteira	Adubação	Rega	Horas trabalho	Dias trabalho	Número trabalhadores	Origem Trabalhadores	Aquisição insumos	Milho_feijão_o_sorgo	Batata_cenoura_couve_repolho_alface_cebola	Pera_maça_limão_laranja_pessego
Chi-quadrado	2,864	17,940	24,808	32,673	7,163	9,683	1,045	3,649	,408	4,638	14,386	6,266
Df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Significância Assintótica	,239	,000	,000	,000	,028	,008	,593	,161	,816	,098	,001	,044

est Statistics<sup>a</sup>

	Tomate_pimenta_beringela	outra cultura	Galinhas	Bovinos	Caprinos	Suínos	Outros animais	Definição produção	Conservação	Rendimento extras	Contribuição agropecuária	Destino produção	Como comercializa	Valor arrecadado
Chi-quadrado	,632	5,055	7,850	,745	2,203	4,954	,868	7,019	3,518	9,309	2,374	21,852	1,875	,489
Df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Significância Assintótica	,729	,080	,020	,689	,332	,084	,648	,030	,172	,010	,305	,000	,392	,783

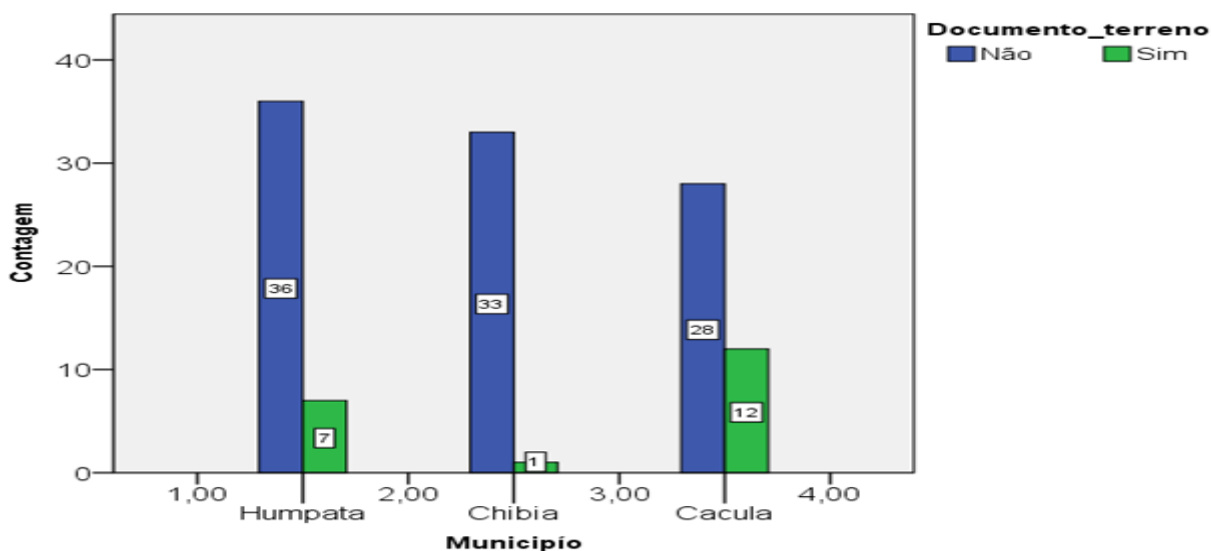
Test Statistics<sup>a</sup>

	Suficiência	Estruturação	Crédito	Tipos_de_apoio	Pertença organiza	Cadastrado	Mais_terra_cultivar	Mão_de_obra_familiar	Mão_de_obra_salariada	Instrumento	Tracção_animal	tracção_mecanizada	Meios_de_trasporte	Crédito	Ou tra
--	-------------	--------------	---------	----------------	-------------------	------------	---------------------	----------------------	-----------------------	-------------	----------------	--------------------	--------------------	---------	--------

#### 4.10 Representação gráfica das variáveis que apresentam níveis de significância quando cruzadas com a variável município

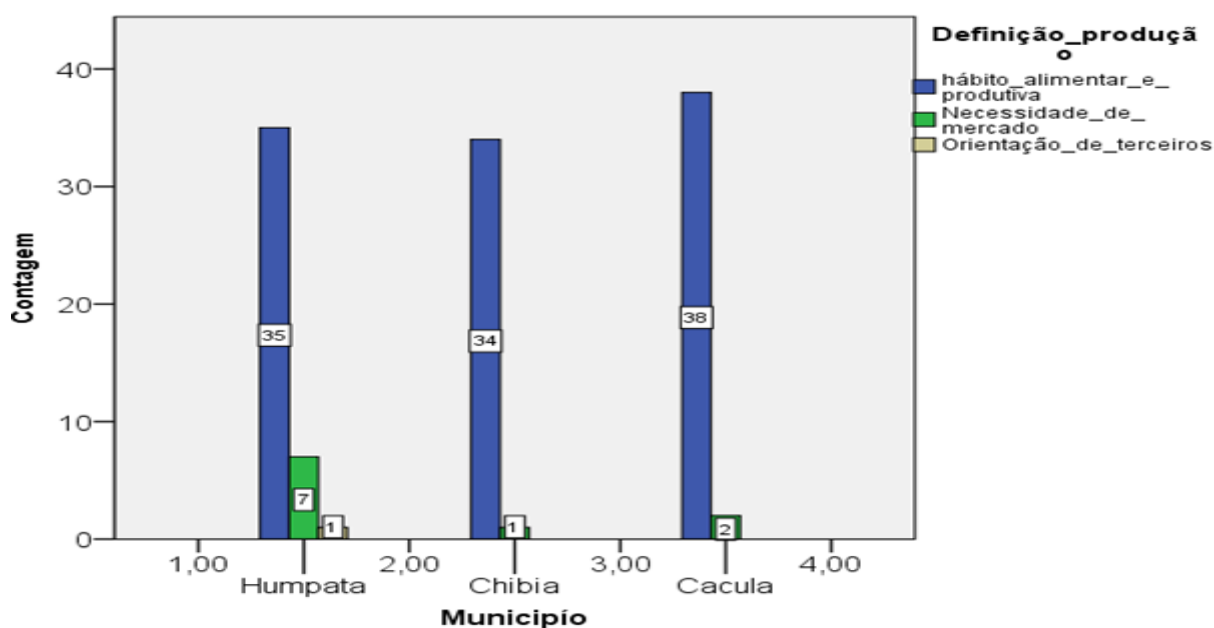
Em relação aos documentos do terreno a Cacula tem média superior aos restantes Municípios, seguido da Humpata e por fim Chibia. O que implica dizer que os Municípios não seguem a mesma tendência nesta variável.

Gráfico 16- Relação entre a variável Município e os documentos do terreno, fonte: Noé (2019)



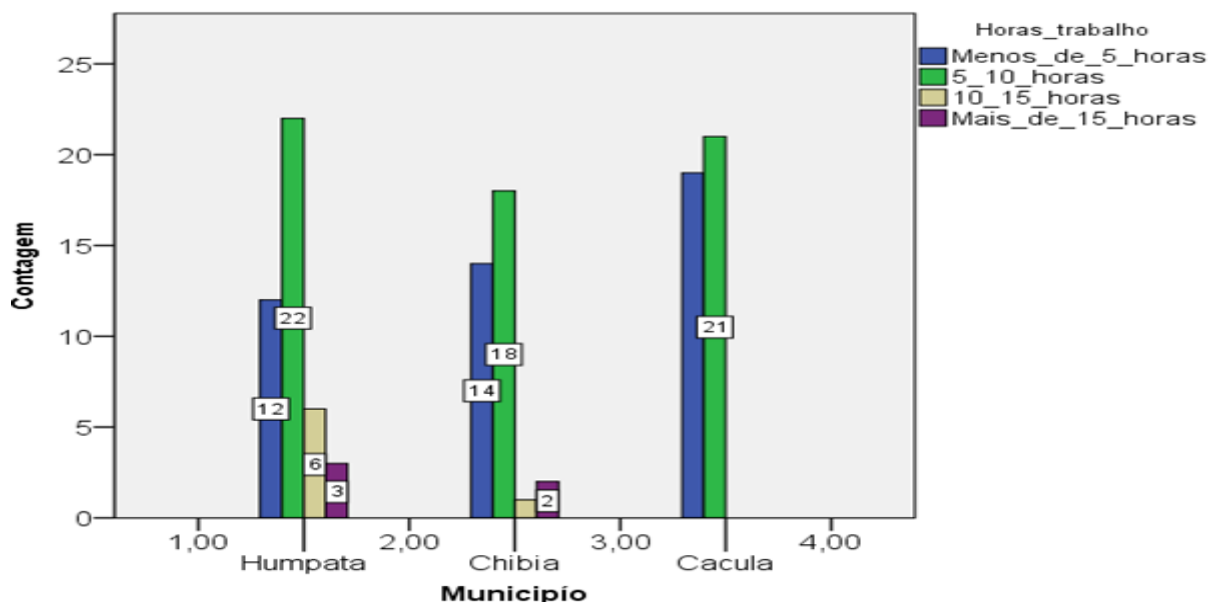
Neste quesito nota-se que a Humpata possui médias superiores nas variáveis relacionadas a definição da produção, seguido da Cacula e por fim Chibia. Com base aos resultados, grande parte dos agricultores produz apenas por hábito alimentar e produtivo.

Gráfico 17- Relação entre as variáveis Município e definição da produção. fonte: Noé (2019)



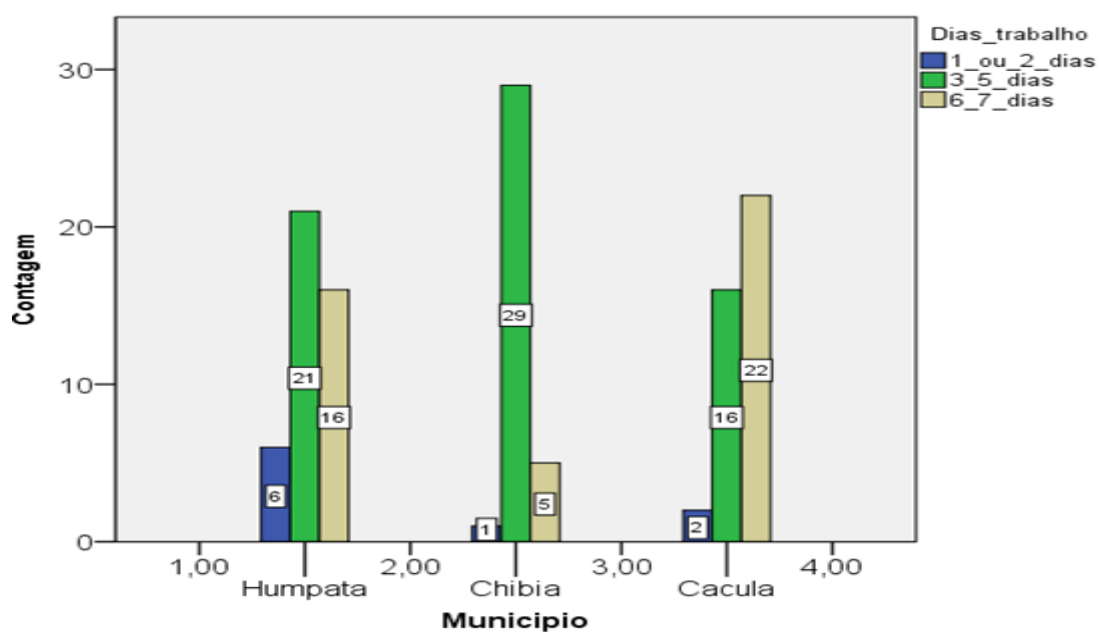
Para as horas de trabalho, a Humpata possui maiores médias que o restante, o que demonstra uma variabilidade de horários, quando comparado com os outros Municípios.

Gráfico 18- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e horas de trabalho, fonte: Noé (2019)



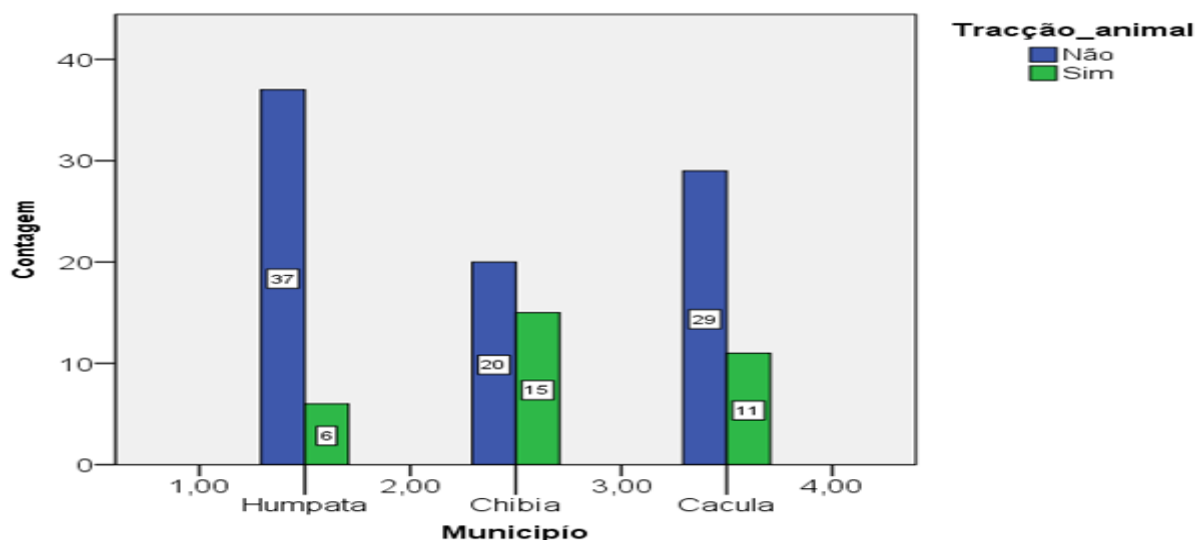
Para os dias de trabalho a Cacula possui as maiores médias, quando comparado aos outros Municípios, seguido da Humpata e por fim Chibia, dando a percepção que de uma forma geral, tem mais dias de trabalho.

Gráfico 19- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e dias de trabalho, fonte: Noé (2019)



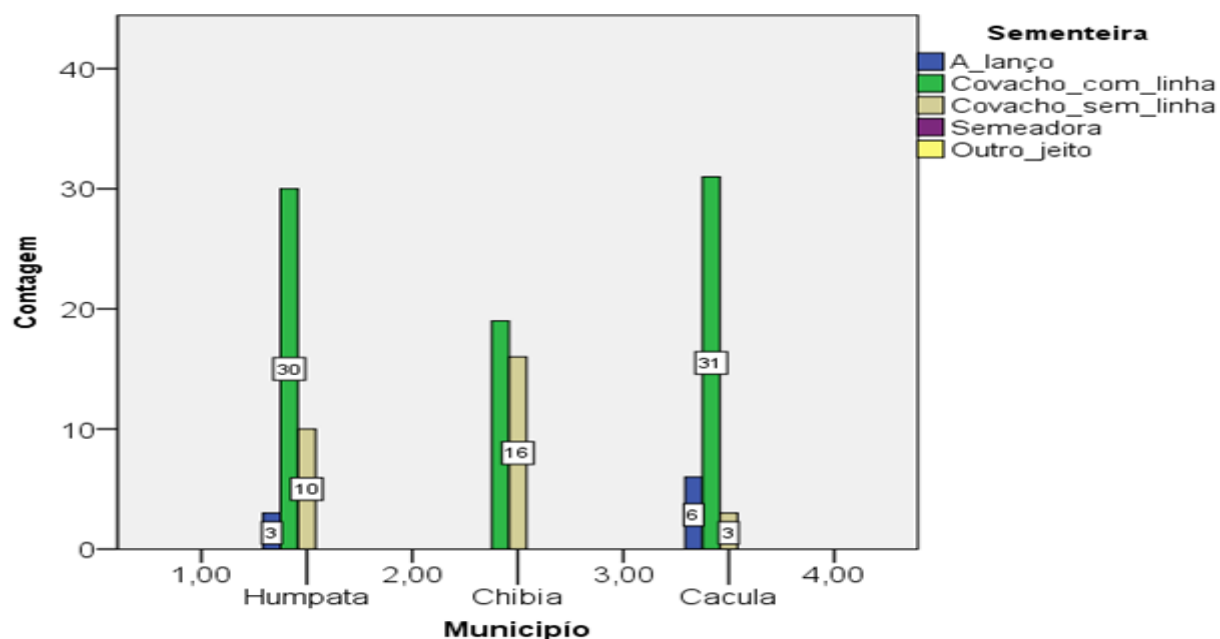
Na variável tração animal, a Chibia é o Município que tem as maiores médias, o que implica, ao menos em teoria, maior uso desta técnica, seguido da Cacula e por fim Humpata. Podendo significar que ou estes com médias mais baixas terem melhores condições para preparar do terreno ou usaram métodos mais arcaicos.

Gráfico 20- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e tração animal, fonte: Noé (2019)



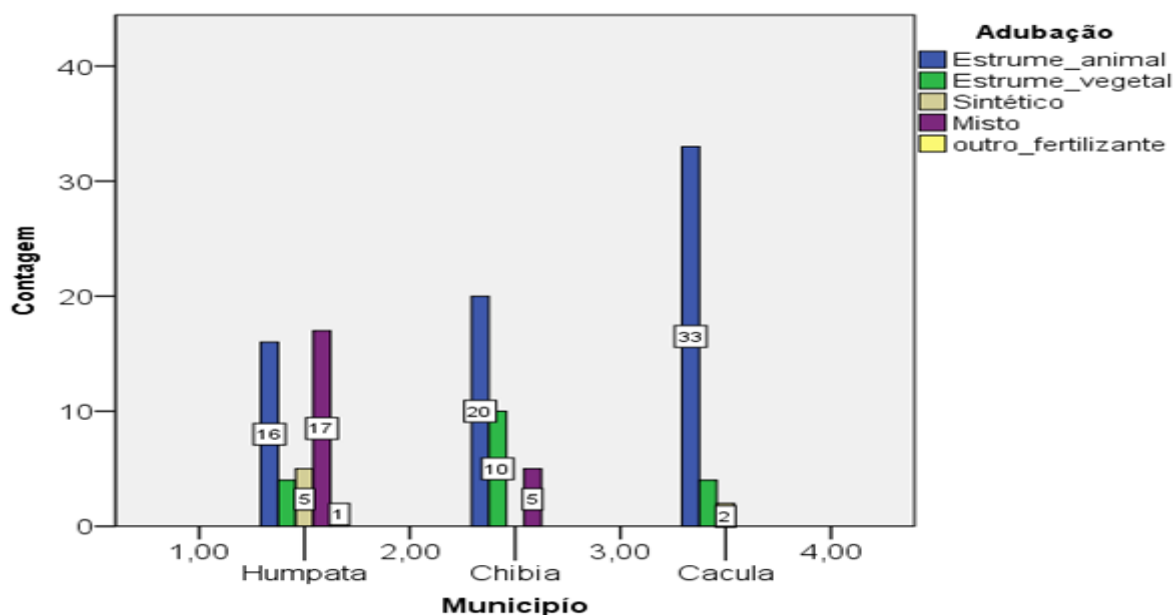
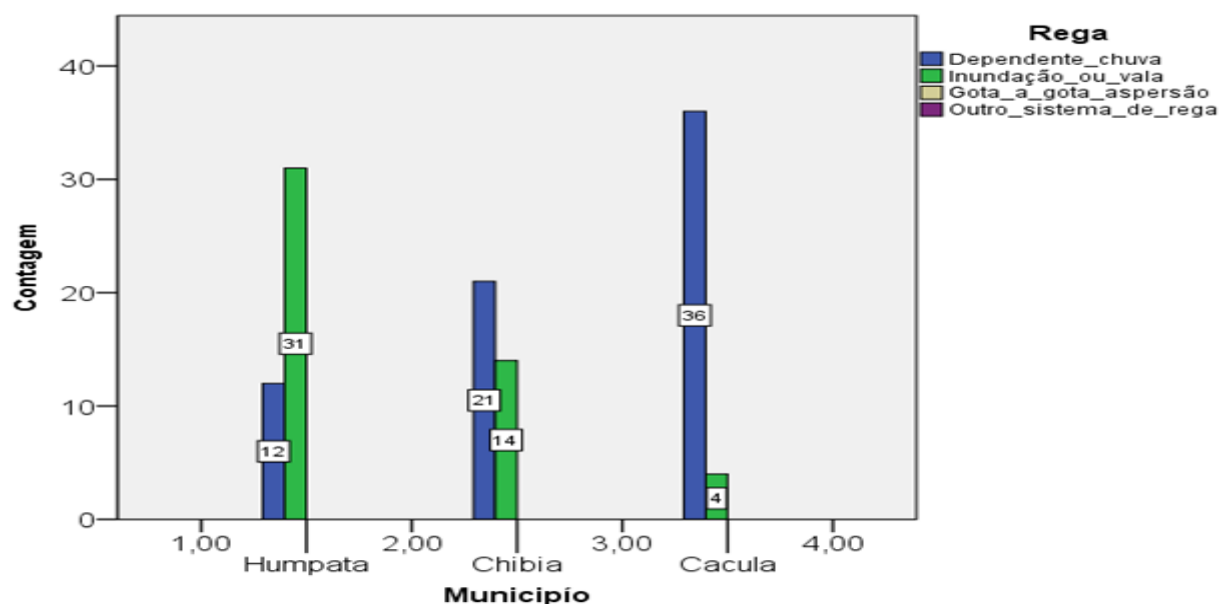
Na variável sementeira, a Chibia possui as maiores médias e *a priori* usa técnicas “covacho com linhas” e “covacho sem linhas”, mais vezes e os outros têm maior diversidade de técnicas, como a sementeira a lanço.

Gráfico 21- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e sementeira, fonte: Noé (2019)



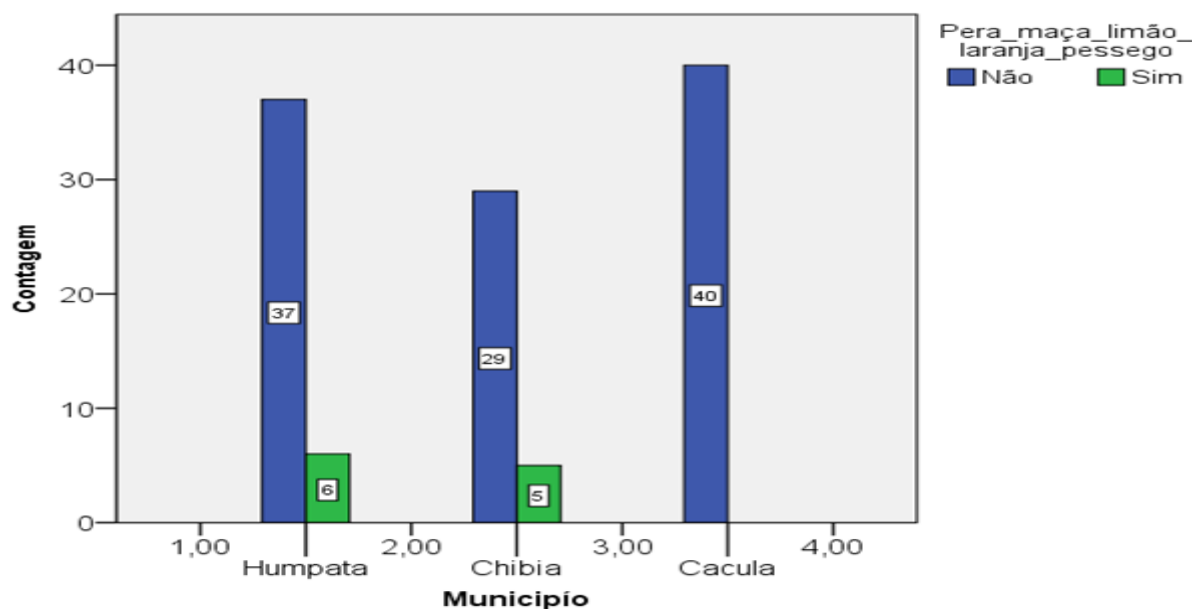
Para as técnicas de rega as médias ou ranks de médias mais altos pertencem ao Município da Humpata, pois tem menos dependência das chuvas, quando comparamos aos outros Municípios.

Gráfico 22- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e rega, fonte: Noé (2019)



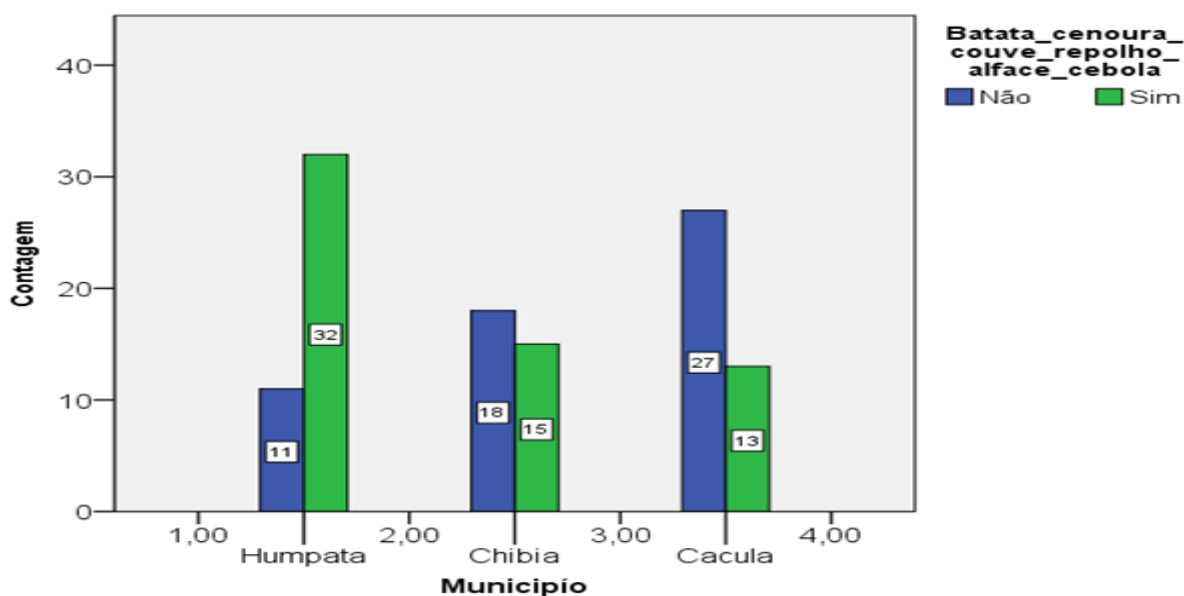
Quanto a produção de frutas a uma ligeira diferença entre os municípios da Chibia e Humpata, estando o primeiro com uma média no rank de 62,10 e o segundo, 61,66 e o com menos colocação é a Cacula.

Gráfico 23- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e produção de frutas, fonte: Noé (2019)



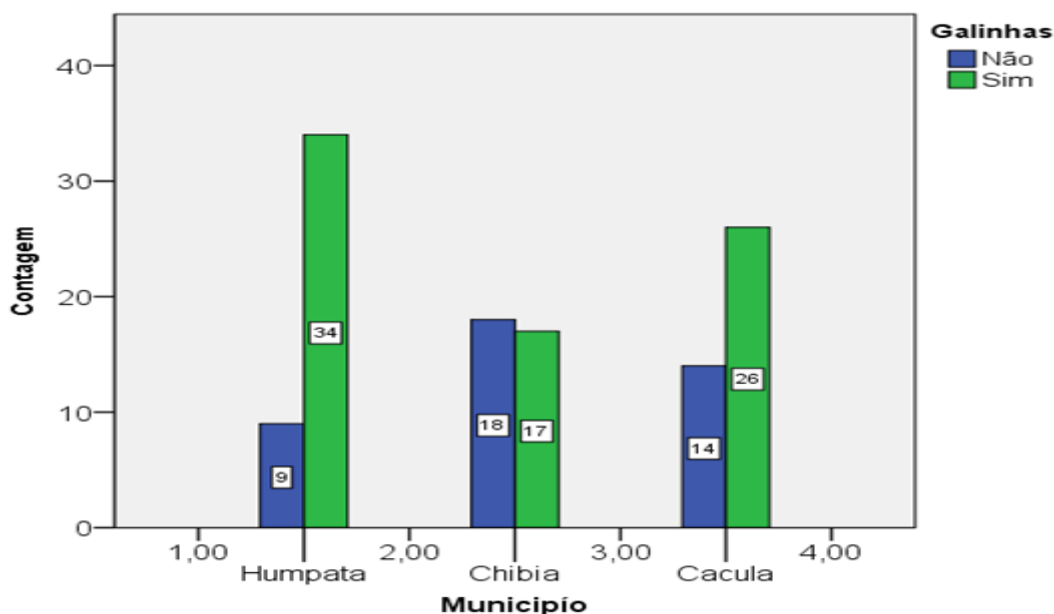
Nas médias relativas a produção de batata, cenoura, couve, repolho, alface e cebola, o município da Humpata, destaca-se com os melhores resultados, seguida da Chibia e por fim Cacula.

Gráfico 24- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e produção de hortaliças, fonte: Noé (2019)



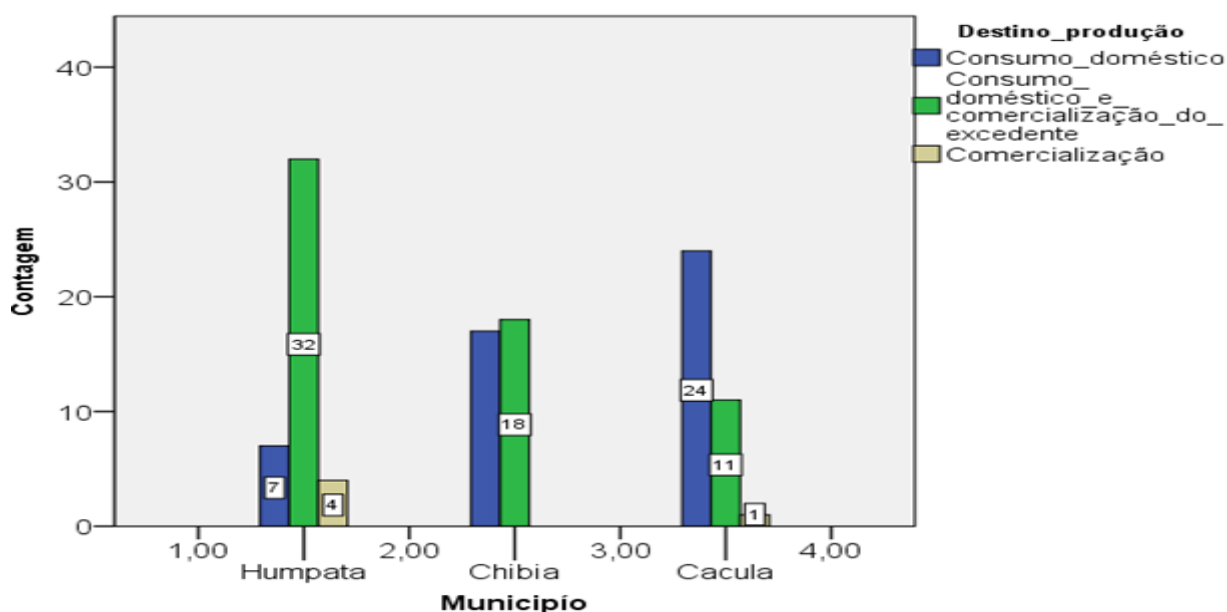
Os agricultores da Humpata mostraram ter as médias mais elevadas na criação de galinhas, quando comparamos a outros municípios, seguido da Cacula e por fim Chibia.

Gráfico 25- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e a criação de galinhas, fonte: Noé (2019)



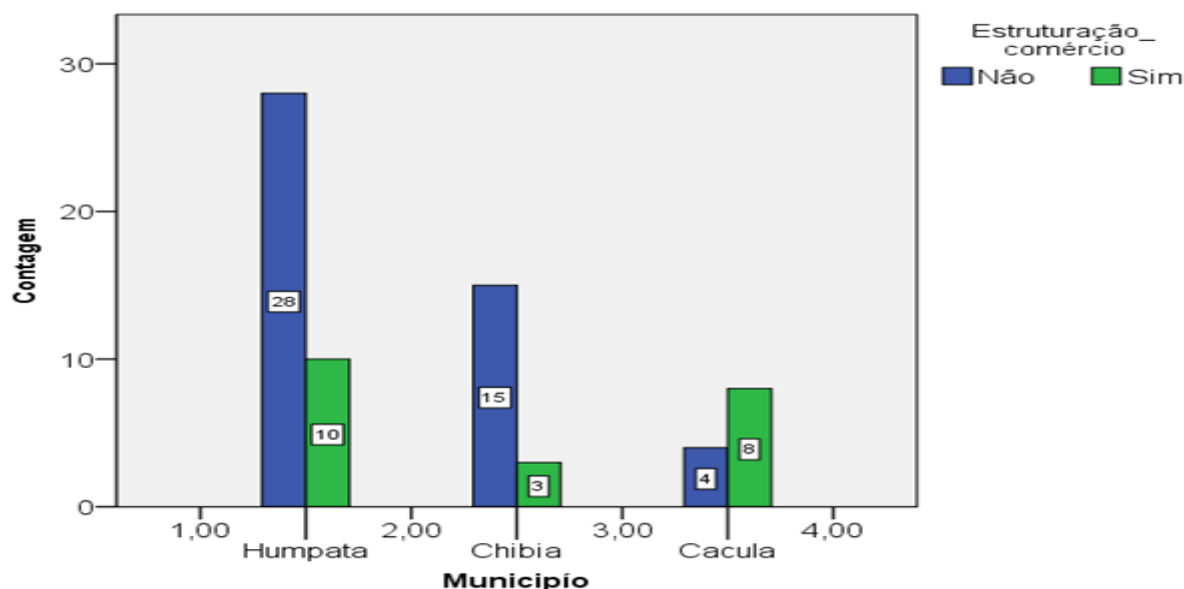
No que concerne ao destino da produção, o município da Humpata mostrou-se numa melhor posição no que ao rank das suas médias diz respeito, mostrando um pendor mais comercial dos seus produtos, seguido pela Chibia e Cacula.

Gráfico 26- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e dia destino da produção, fonte: Noé (2019)



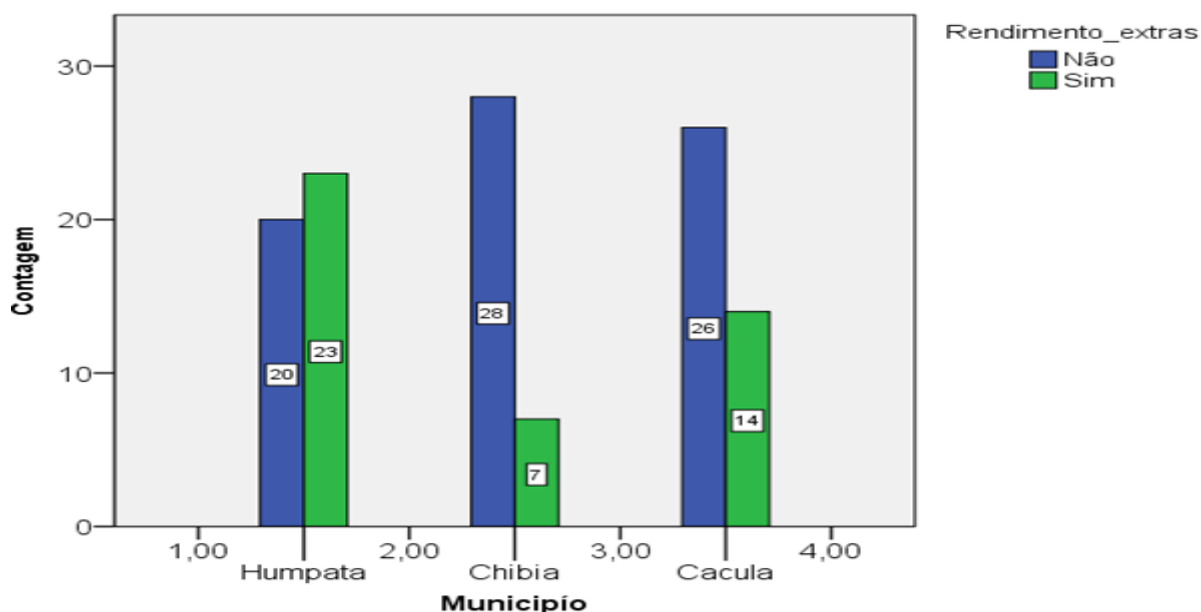
No município da Cacula os agricultores com base ao resultado no rank das médias, acreditam que o mercado conforme se encontra, esta bem estruturado para atender os seus anseios, seguido da Humpata e por fim Chibia.

Gráfico 27- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e estruturação do comércio, fonte: Noé (2019)



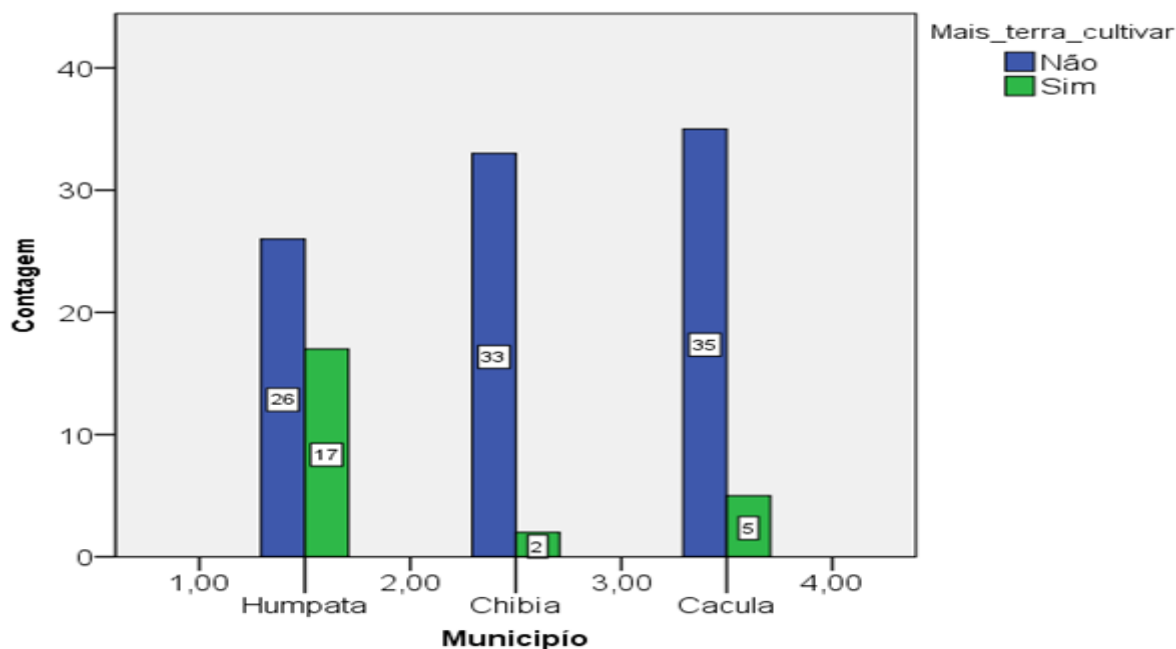
Os agricultores do município da Humpata e com base a média do rank, encontra-se em melhor posição que os outros, no que aos rendimentos extras diz respeito, seguido da Cacula e por fim a Chibia.

Gráfico 28- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e rendimentos extras, fonte: Noé (2019)



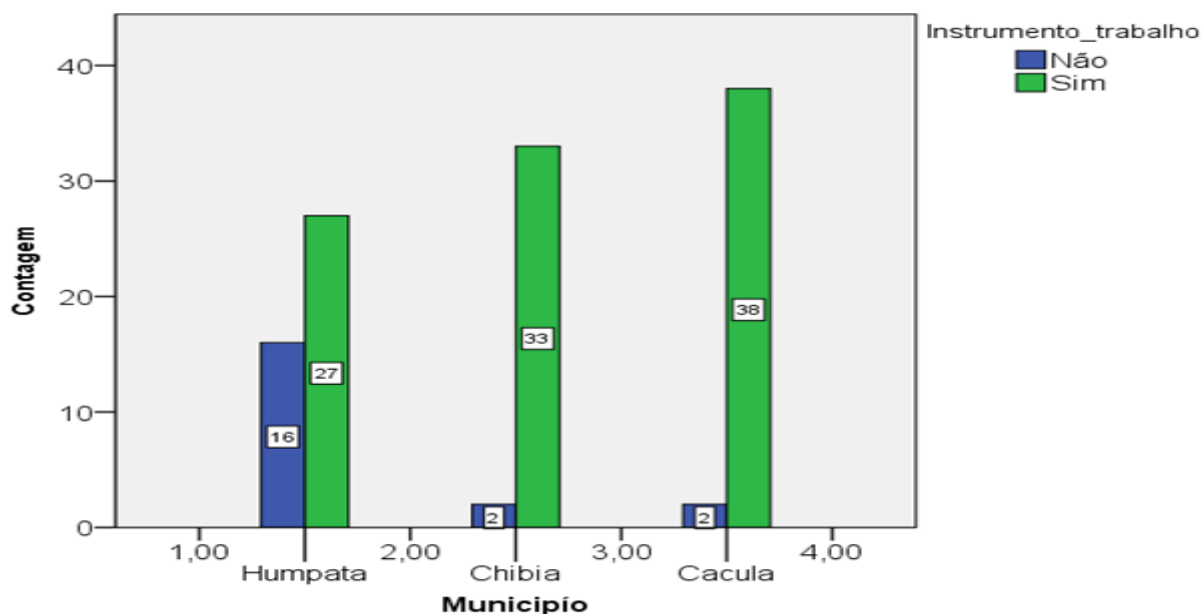
Para esta variável nota-se claramente que com base aos resultados, no município da Humpata, os agricultores necessitam de mais terras para cultivar, seguido da Cacula e Chibia.

Gráfico 29- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e mais terra para cultivar, fonte: Noé (2019)



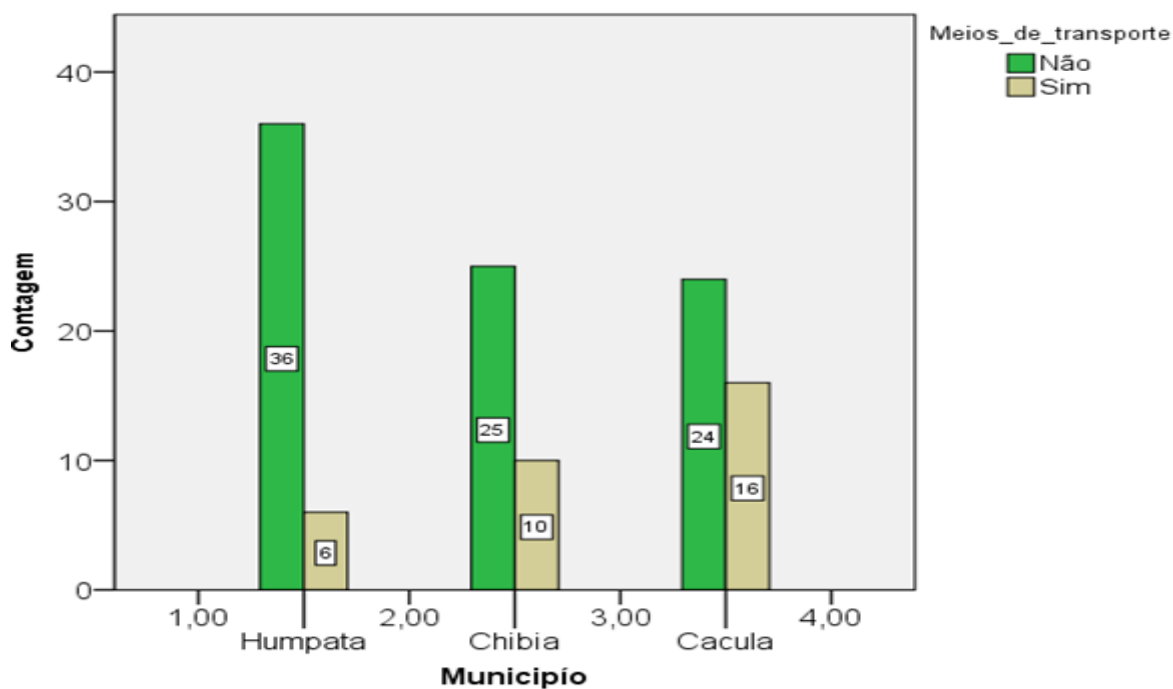
Neste quesito os municípios da Chibia e Cacula no rank das médias encontram-se praticamente com o mesmo registo, observando-se ligeiras diferenças, onde o primeiro tem 66,13 e o segundo 66,55 e por ultimo a Humpata.

Gráfico 30- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e instrumento de trabalho, fonte: Noé (2019)



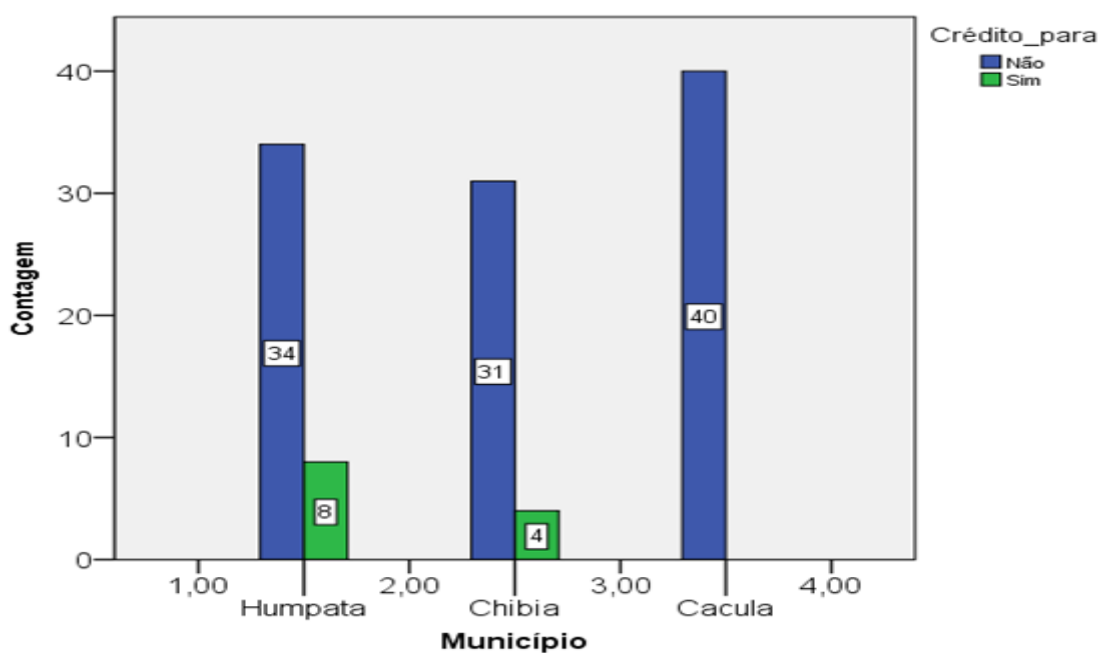
Os agricultores do município da Cacula, em termos de suas necessidades para melhoria do processo produtivo observaram maior necessidade de transporte, seguido da Chibia e Humpata.

Gráfico 31- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e meios de transporte, fonte: Noé (2019)



Os municípios que apresentam maior necessidade de crédito é o da Humpata, seguido da Chibia e Cacula.

Gráfico 32- Comparação entre a relação existente entre a variável Município e crédito, fonte: Noé (2019)



## CAPÍTULO V CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

### 5.1 Conclusão

Depois de um longo trabalho e processo de tratamento dos dados apurados, chega ao fim da parte que ainda acreditamos ser a mais fácil, pois o difícil é sempre pegar os resultados, os indicadores e transformar em algo que possa produzir efeitos práticos. Dentro daquilo que foi a nossa linha de trabalho, concluímos o seguinte:

- Com relação aos objetivos gerais traçados foi possível fazer a caracterização do *Aloe littoralis* L., identificação das suas principais propriedades medicinais através da consulta bibliográfica e testes realizados sobre a planta;
- Grande parte dos naturopatas e consumidores no geral coincidiram com a indicação da planta no tratamento de varias doenças e sobre vários aparelhos e sistemas do corpo humano, mas, com maior ênfase para o combate a hepatite, febre tifoide, infecção urinária e os órgãos mais relacionado ao tratamento de doenças foram o aparelho digestivo, urinário, muscular e reprodutor;
- Por ser uma planta endémica de Angola e estar bem distribuída em praticamente todo país, a questão da sua adaptação não seria um fator a considerar, caso haja possibilidade de produzi-la em escala, sem dizer que também cortaria nos custos de importação, como aconteceria no caso de se trabalhar com o *Aloe vera*;
- O *Aloe littoralis* tem uma representatividade cultural muito elevada para as comunidades das regiões aonde foram realizados os estudos em particular e para Angola no geral, sendo fonte, por vezes primária, para o tratamento de doença, como a cura de paludismo, cólicas nas crianças e adultos ou casos de sarna, significando dizer que o mercado já existe, pelo menos nos pressupostos básicos (consumidor, ervanários), faltando criar os meios para aproveitar o potencial genético da planta de forma mais organizada e otimizada para rentabilizar e crescer em escala. Foi possível observar casos de pessoas que saiam das cidades para estar internada em casas de ervanários porque na medicina comum, não encontravam solução;

- Notou-se existir por parte da população um conhecimento profundo (dentro dos seus limites) sobre as propriedades do *Aloe littoralis* e o seu uso como planta medicinal e esta presente diariamente na vida das populações e com os mais diversos fins;
- Os centros naturalistas possuem conhecimentos sobre o uso de plantas naturais, mas muito deles estão baseados única e exclusivamente em conhecimentos fornecidos pelos seus ancestrais, devendo este ser conciliado com conhecimento científico para não por em perigo a vida de quem usa;
- Existem dois mercados para o consumo de produtos da medicina natural, o primeiro dirigido pessoas com poder aquisitivo e que conseguem fazer chegar mais facilmente os seus produtos a qualquer parte do país e que usam plantas já transformadas e processadas provenientes da Africa do Sul e China fundamentalmente e o segundo grupo daqueles que ainda usam os métodos tradicionais que na maior parte das vezes aprenderam com familiares e continuaram a desenvolver. Para estes a forma mais comum para que tenham acesso a planta é recolher diretamente na mata ou no quintal de casa, sendo eles mesmo a fazerem a colheita, preparação e distribuição com base a necessidade e solicitação dos seus pacientes;
- O *Aloe littoralis* cresce em diversos meios, sejam abertos ou fechados, mas desenvolvem melhor quando estão protegidos por outras plantas, sendo o desmatamento um perigo para sua permanência;
- Em zonas mais quentes tem tendência a ter um caule mais fino e atinge maiores alturas e nas zonas frias acontece o inverso;

## 5.2 Recomendações

Como recomendação, gostaríamos de dividir da seguinte forma:

1. **GOVERNOS CENTRAL E LOCAL** - Devem ter um papel regulador no processo de gestão da nossa fauna e flora para que se protejam o acervo natural, devendo para o efeito por em prática todos os acordos internacionais, regionais e decretos criados para este fim e no caso daqueles que já não apresentem adequação a realidade objetiva, fazer a devida atualização. Acima de qualquer documentação é necessário que se faça o trabalho de sensibilização junto das comunidades sobre a

importância do *Aloe littoralis* de forma particular e as plantas medicinais de forma geral, pois a primeira é só a ponta do “iceberg” e até mesmo dentro da sua espécie existem tantas outras na região com a mesma importância para as comunidades;

É necessário que se criem também políticas de controlo e acompanhamento de todos os trabalhos que tenham interesse para segurança da saúde pública, e o uso de plantas medicinais é um desses casos. O cadastro dos ervanários, quimbandeiros e todos outros que trabalhem com medicina natural é necessário, para que se possa controlar esta atividade, garantir qualidade, responsabilizar quando for preciso e acima de tudo a monitorização dos produtos que entram no País, devendo passar por um controlo de qualidade mais rigoroso e só depois de certificados permitir que cheguem aos consumidores;

A produção de culturas diferenciadas é sempre uma prática que contribui muito para o aumento da renda das famílias, com base aos questionários realizados no âmbito da agricultura, permitiu nos conferir uma grave limitação destes no acesso a fatores e meios de produção que lhes possibilitem sair da subsistência. O Aloé por ser uma planta local e adaptada, não precisaria de muitas técnicas ou conhecimentos profundos para a sua implementação nos campos destes (por vezes subaproveitados por falta de condições financeiras e humanas) para que se incentive a produção em massa, criando um mercado que poderia diminuir a pressão negativa sobre o ambiente.

O processo de desmatamento deveria carecer de uma autorização, principalmente em zonas que formam habitat natural de fauna e flora diversificada.

2. **COMUNIDADE ACADÊMICA** - É necessário que se saia da letargia que se vive em relação a pesquisa científica e as plantas de interesse económico e cultural para as comunidades devem ser um dos caminhos para isso. A comunidade académica deve fazer o seu papel social, de formas a criar sinergias com os Governos e “pressionar” para uma mudança de paradigma e tornar a pesquisa em Angola um facto.
3. **AS ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS** - Como parceiros estratégicos do Estado, devem ser sempre uma ponte entre as

comunidades e as autoridades locais, pois que muita das vezes conhecem melhor a realidade que estes apresentam;

## 6 ANEXOS

### ANEXOS 1- CARTA MODELO PARA PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO



#### MESTRADO EM DIREITO À ALIMENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL

A  
Sua Excelência Administrador(a)  
Municipal da...  
(Dr. Ou Dra.)

C/C:

O Coordenador do Mestrado em Direito à Alimentação e Desenvolvimento Rural

Professor Doutor José Manuel Gonçalves

Bencanta 3045 - 601 Coimbra

Assunto: **PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO E AUXILIO A REALIZAÇÃO DE ESTUDO**

Em 2016, o estudante **Noé Irineu de Brito Luís** iniciou a frequência de um curso de **Mestrado em Direito à Alimentação e Desenvolvimento Rural** na Escola Superior Agrária de Coimbra (ESAC), Portugal. Concluída que está a parte curricular, urge a necessidade de realizar o trabalho inerente ao fecho do ciclo que lhe dá o título de mestre. Ao invés de um estágio profissionalizante ou de um projeto, o estudante optou por uma dissertação subordinada ao tema **“Valorização do *Aloe littoralis* como fonte de renda extra, visando a melhoria de vida dos agricultores**, cujo propósito é Caracterização e identificação das suas principais propriedades medicinais e como fonte de renda alternativa para as populações mais carenciadas;

**OBJECTIVOS ESPECÍFICOS**

- **Determinação das principais informações e usos medicinais do *Aloe littoralis* por parte das casas naturalistas e outros pontos de vendas;**
- **Conhecer o formato de extração, aquisição e distribuição do *Aloe littoralis*;**
- **Determinar o conhecimento da população sobre o uso do *Aloe littoralis* como forma de tratamento de determinadas doenças;**
- **Fazer a georreferenciação do *Aloe littoralis*;**

### **IMPORTÂNCIA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO**

Angola é um País em que as questões relacionadas com a saúde pública representam um facto estrangulador para a melhoria das condições de vida da população, o que incide de forma acentuada sobre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), um dos fatores fundamentais para aferir o desenvolvimento de determinado País. A fraca capacidade de resposta para os tratamentos convencionais de determinadas doenças, associadas ao baixo poder aquisitivo da maior parte da população, faz com que muitos deixem de procurar os hospitais e centros de saúde e vão ao encontro de produtos da medicina natural, de acordo com o conhecimento que têm sobre o poder curativo de plantas para tentar combater variadas enfermidades. Este processo cria assim, um mercado alternativo que deve ser explorado, incentivado e regulamentado. Com base a estas e outras questões, nos propusemos a fazer por alguns Municípios da Província da Huila (Cacula, Humpata, Chibia), Cunene e Namibe, inquéritos que nos possam levar a compreender melhor o uso medicinal desta planta, bem como a sua cadeia de valor, para que se possam indicar alternativas sustentáveis que sirvam de fontes de rendas para as comunidades mais carenciadas, contribuindo de forma direta ou indireta para redução do êxodo rural e a questão do autoemprego.

### **APOIOS SOLICITADOS A ADMINISTRAÇÃO**

Depreende-se, por conseguinte, que a perspetiva do estudo vai para além de um interesse meramente académico, sendo útil o envolvimento dos serviços afins, assinaladamente da Administração do Território e Reforma do Estado, da Saúde e da Agricultura entre outros, representados na Província e no Município em particular.

Na ótica de que os conhecimentos produzidos possam ser transformados em meios de obtenção de indicadores que ajudem na tomada de decisões e que concorram para a melhoria das condições de vida para as comunidades mais carenciadas. Vimos a solicitar a Administração da Chibia, auxílio na recolha de informações e ou levantamento de dados fidedignos, tendo em conta os seguintes critérios:

- Identificação de regiões e comunidades que explorem medicinalmente plantas no geral e de forma específica o *Aloe littoralis*;
- Encontro com os ervanários, naturopatas e todos agentes que dominem o uso de plantas medicinais (a existência de alguma Associação daria maior suporte no levantamento de dados);
- Encontro com as associações ou Cooperativas agrícolas e produtores singulares;
- Principais mercados formais e informais da região;

Nestes termos, a Escola Superior Agrária de Coimbra (Portugal) vem por este meio e com o devido respeito, solicitar os bons ofícios de Sua Excelência Sr. Administrador, no sentido de autorizar a realização do referido estudo.

Coimbra, --- de -- de 2019.

O estudante

---

Noé Irineu de Brito Luís

## ANEXOS 2- RESPOSTA A SOLICITAÇÃO, MUNICÍPIO DA CHIBIA



REPÚBLICA DE ANGOLA  
 MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO  
 GOVERNO PROVINCIAL DA HUÍLA  
 Administração Municipal da Chibia

(Secretaria da Administração Municipal)

A(o):

Escola Superior  
Agrária  
 = CHIBIA =

Sua Referência    Sua Comunicação    Nossa Referência    Nossa Comunicação

318/SEC.ADM.MUN.CHIB/2019

Para os devidos efeitos, e por orientação superior, remete-se todo o conteúdo bem como transcreve-se o teor do despacho que o Excelentíssimo Administrador Municipal se dignou exarar no Pedido de Autorização S/N, datada aos 24 de Outubro de 2019, proveniente da Escola Superior Agrária Politécnica de Coimbra, cuja Teor é o seguinte:

Visto/

- 1- T.C
- 2- Autorizo.

RUB: (Sérgio da Cunha Velho)  
 /Administrador Municipal /  
 01.11.2019

===== Esta Confirmação =====  
 SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL, da "Chibia" ao 01 de Novembro de 2019, -

O Chefe de Secretaria  
 (Sérgio da Cunha Velho)  
 //José António Paulo//

## ANEXOS 3- RESPOSTA A SOLICITAÇÃO, MUNICÍPIO DA CACULA

D.  
J.C.  
Dr.  
1. Não há qualquer inconveniente  
Carmen  
01.10.2019

**ESAC**  
ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA  
POLITÉCNICO DE COIMBRA

**MESTRADO EM DIREITO À ALIMENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL**

A  
Sua Excelência Administradora  
Municipal de Cacula  
(Dr.ª Carmen Maria Duarte)

C/C:

O Coordenador do Mestrado em Direito à Alimentação e Desenvolvimento Rural - Professor Doutor José Manuel Gonçalves  
Bencanta 3045 - 501 (Coimbra Portugal)

GABINETE DA ADMINISTRADORA MUNICIPAL DE CACULA  
ENTRADA Nº 100  
DATA 01.10.19  
ASSINATURA *V. Duarte*

Assunto: **PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO E AUXÍLIO A REALIZAÇÃO DE ESTUDO**

Em 2016, o estudante **Noé Irineu de Brito Luis** iniciou a frequência de um curso de **Mestrado em Direito à Alimentação e Desenvolvimento Rural** na Escola Superior Agrária de Coimbra (ESAC), Portugal. Concluída que está a parte curricular, urge a necessidade de realizar o trabalho inerente ao fecho do ciclo que lhe dará o título de mestre. Ao invés de um estágio profissionalizante ou de um projecto, o estudante optou por fazer uma dissertação subordinada ao tema **"Valorização do *Aloe littoralis* como fonte de renda extra, visando a melhoria de vida dos agricultores**, cujo propósito é Caracterizar e identificar as suas principais propriedades medicinais e como fonte de renda alternativa para as populações mais carenciadas

**OBJECTIVOS ESPECÍFICOS:**

- > Determinar as principais informações e usos medicinais do *Aloe littoralis* por parte das casas naturalistas e outros pontos de vendas;
- > Conhecer o formato de extração, aquisição e distribuição do *Aloe littoralis*;
- > Determinar o conhecimento da população sobre o uso do *Aloe littoralis* como forma de tratamento de determinadas doenças;

## ANEXOS 4- RESPOSTA A SOLICITAÇÃO, MUNICÍPIO DA HUMPATA



República de Angola  
 Governo Provincial da Huila  
 Administração Municipal da Humpata

(GABINETE DA ADMINISTRADORA)

A

Direcção da Escola Superior Agrária  
 Politécnico de Coimbra

Att: Sr. Noé Irineu de Brito Luis

Nossa/Referencia  
 GAB/ADM/2019

Nossa/Comunicação

Sua/Referencia

Data: 30.10.19

**Assunto: Pedido de autorização e auxílio a realização de estudo.**

Meiores Cumprimentos.

Cumpro superior orientação de Sua Excelência Senhora Administradora Municipal de:

1. Acusar a recepção do vosso **Pedido**, datado a 24 de Outubro de 2019 que se reporta ao assunto identificado em epígrafe.
2. Passo a transcrever a teor do despacho exarado superiormente.

D,

1. TC
2. Autorizo
3. Dê-se a conhecer o estudante.

Data: 28.10.019

Assina:

RITA ADELINA SOMA MIRANDA

Sem mais outro assunto de momento, desde já reiteramos os nossos votos acima expresso.

GABINETE DA ADMINISTRADORA MUNICIPAL DA HUMPATA, aos 30 de Outubro de 2019.

O DIRECTOR  
  
 Edson Faustino Chipala

## ANEXOS 5- AUTORIZAÇÃO PELO MUNICÍPIO DO LUBANGO

  
 República de Angola  
 Governo Provincial da Huíla  
 Administração Municipal do Lubango  
 Gabinete do Administrador



AO  
 SENHOR NOÉ IRINEU DE BRITO LUÍS  
 LUBANGO  
 ⇒ C/C: DIRECÇÃO MUNICIPAL DA AGRICULTUA

Nossa referência S/Referência S/Comunicação Data:08.11.2019.  
4147 /GAB.AML/2019.

Assunto: RESPOSTA AO VOSSO PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO E  
AUXÍLIO A REALIZAÇÃO DE ESTUDO

O Gabinete do Administrador Municipal do Lubango  
 aproveita a oportunidade para apresentar os melhores e  
 respeitosos cumprimentos.

Incumbe-me o Excelentíssimo Senhor Administrador  
 Municipal do Lubango, Dr. Armando Baptista dos Santos  
 Vieira, acusar a recepção Da Carta /2019, datada de 24  
 de Outubro, passado em nome do Senhor Noé Irineu de  
 Brito Luís, de a informar que, não vimos qualquer  
 inconveniente. Entretanto está autorizado a realização  
 do estudo.

Sem outro assunto de momento, agradecemos a máxima  
 compreensão.

GABINETE DO ADMINISTRADOR MUNICIPAL DO LUBANGO, 08 DE  
 Novembro DE 2019

O CHEFE DE GABINETE,

  
 - Manuel Luís de Almeida Vasconcelos -

## ANEXOS 6- MODELO DA DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Com este questionário pretende-se recolher informações que ajudem a  
 perceber melhor, o processo de comercialização do Aloe *littoralis* como planta

medicinal, por parte das comunidades mais carenciadas, para a obtenção de renda extra, de modos a que se possa caracterizar, valorizar a mesma e levar a essas pessoas formas de melhor rentabilizar este processo para maximização dos lucros, sustentabilidade e melhoria das suas condições de vida, através de práticas ou técnicas que adequam-se melhor a realidade. Este instrumento metodológico enquadra-se numa investigação a desenvolver por Noé Irineu de Brito Luís, no âmbito da tese para a obtenção do grau de Mestre em Direito a Alimentação e Desenvolvimento Rural, com o tema “Valorização do *Aloe littoralis*, com o objetivo de melhorar a vida dos agricultores, como fonte de renda extra”, a apresentar à Escola Superior Agrária de Coimbra (ESAC).

As informações recolhidas dos participantes a este inquérito serão única e exclusivamente utilizadas para a realização deste trabalho, não devendo ser reproduzida ou utilizada em outros fóruns sem a autorização dos referidos participantes.

Assim, a partir do momento em que os participantes concordem com os termos deste documento, entende-se, que de antemão tenha entendido o conteúdo do inquérito e aceite participar voluntariamente.

Concordo

Não concordo

Data \_\_\_\_\_

## **ANEXOS 7- QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DO ALOE LITTORALIS NA ÓPTICA DO CONSUMIDOR (QUALOC, 2019)**

**AUTOR: Noé Irineu de Brito Luís**

Assinale com um X dentro dos parenteses a opção que for de encontro a sua resposta:

### **I. Dados Sociodemográfico**

1.1 Sexo?

Masculino ( )

Feminino ( )

**1.2 Qual é a sua faixa etária?**

18 - 28 ( )

29 - 38 ( )

39 - 48 ( )

49 - 58 ( )

Mais de 58 ( )

**1.3 Qual é o seu nível de escolaridade?**

Analfabeto ( )

Ensino Primário ( )

Secundário I ciclo ( )

Secundário II ciclo ( )

Ensino Superior

Outro ( )

**II. Uso de plantas Mediciniais****2.1 Você usa plantas medicinais para tratamento de alguma doença?**

Sim ( )

As vezes ( )

Não ( )

**2.2 Com que frequência:**

Casualmente ( )

Frequentemente ( )

**2.3 Em sua opinião, as plantas medicinais:**

Por serem naturais não representam perigo ( )

Representam menos perigo em relação aos medicamentos convencionais ( )

Podem ser tão prejudiciais quanto um medicamento convencional ( )

Podem ser mais prejudiciais que os medicamentos convencionais ( )

**2.4 Por que você usa plantas medicinais?**

Porque acredito que as plantas medicinais podem me curar ( )

Por ser uma opção mais acessível em relação aos convencionais ( )

Porque não existem medicação nos centros convencionais de saúde na área aonde resido ( )

Por orientação de terceiros ( )

Nenhuma das opções ( )

**2.5 Você se informa sobre a planta medicinal com um profissional de saúde antes de usá-la?**

Sim ( )

As vezes ( )

Não ( )

**2.6 Com qual profissional de saúde você se informa sobre o uso de plantas medicinais?**

Médico ( )

Enfermeiro ( )

Farmacêutico ( )

Curandeiro ( )

Ervanário ( )

Outro ( )

**III. Uso do *Aloe littoralis* como planta medicinal****3.1 De que forma teve contacto com o *Aloe Littoralis*?**

Amigos/vizinhos ( )

Familiares ( )

Médico ( )

Enfermeiro ( )

Farmacêutico ( )

Meios de comunicação (televisão, jornais, revistas, internet) ( )

**3.2 Onde adquire o *Aloe littoralis* que usa?**

Com vizinhos, amigos ou familiares ( )

No quintal de casa ( )

Nos mercados informais ( )

Em lojas de produtos naturais, ervanárias ( )

Em farmácias ( )

Outros ( )

**3.3 Você utilizou ou utiliza medicinalmente o *Aloe littoralis* de que forma:**

Chás ( )

Decocção ( )

Infusão ( )

Maceração ( )

Compressas ( )

Cataplasmas ( )

Pomadas ( )

Outros ( )

## **ANEXOS 8- QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DO ALOE LITTORALIS NA ÓPTICA DO ERVANÁRIO/CURANDEIRO (QUALE, 2019)**

**AUTOR: NOÉ IRINEU DE BRITO LUÍS**

Assinale com um X dentro dos parênteses a opção que for de encontro a sua resposta:

### **I Dados Sociodemográficos**

#### **1.1 Sexo?**

Masculino ( )

Feminino ( )

#### **1.2 Qual é a sua faixa etária?**

18 - 28 ( )

29 - 38 ( )

39 - 48 ( )

49 - 58 ( )

Mais de 58 ( )

#### **1.3 Qual é o seu nível de escolaridade?**

Analfabeto ( )

Ensino Primário ( )

Segundo I ciclo ( )

Secundário II ciclo ( )

Ensino Superior

Outro ( )

### **II. Informações sobre o trabalho de ervanário**

#### **2.1 Há quanto tempo faz este trabalho?**

Menos de 1 ano ( )

1-3 Anos ( )

4-7 Anos ( )

Mais de 8 anos ( )

**2.2 Possui uma cédula profissional ou outro documento que o autorize a fazer este trabalho?**

Sim ( )

Não ( )

**2.3 De que forma aprendeu a fazer tratamentos pelo uso de plantas medicinais?**

Meus Pais ( )

Avo ( )

Tios ( )

Formação específica ( )

Outros ( )

**2.4 Além de si, quantos membros da família trabalham como ervanários?**

1 ( )

2 ( )

3 ( )

4 ( )

5 ( )

Nenhum ( )

**2.5 Para além de ervanário(a)/curandeiro(a), desempenha outra atividade remunerada?**

Sim ( )

Não ( )

**2.6 Quantas pessoas em média atende por dia?**

1 – 5 ( )

6 – 10 ( )

11 – 15 ( )

Mais de 16 ( )

**2.7 Consegue sobreviver com o trabalho de ervanário(a)/curandeiro(a) ?**

Sim ( )

As vezes ( )

Não ( )

**III Uso de plantas medicinais****3.1 Usa o Aloe littoralis como planta curativa?**

Sim ( )

Não ( ).

**3.2 Quando precisa do *Aloe littoralis*, de que forma obtém:**

Compra ( )

Quintal ( )

Algum amigo ( )

Em ambientes abertos ( )

Apanhar no mato ( )

Outros ( )

**3.3 Modo de preparo do *Aloe littoralis***

Chás ( )

Infusão ( )

Maceração ( )

Garrafadas ( )

Compressas ( )

Cataplasmas ( )

Pomadas ( )

**3.4 Para que tipos de doenças é indicado o uso de *Aloe littoralis*?**

Cardiovascular

Digestório ( )

Endócrino ( )

Urinário ( )

Muscular ( )

Linfático ( )

Reprodutor ( )

Respiratório ( )

Nervoso ( )

Excretor ( )

Esquelético ( )

Imunológico ( )

Sensorial ( )

Tegumentar ( )

Todos ( )

**3.5 O *Aloe littoralis* é utilizado de forma isolada como planta medicinal ou misturada com outro produto?**

Isolado ( )

Misturado ( )

Das duas formas ( )

**3.6 Qual é a parte utilizada do Aloe littoralis no tratamento de doenças?**

Caule ( )

Raiz ( )

Folha ( )

Fruto ( )

Semente ( )

Planta toda ( )

**3.7 Aloe littoralis colhido é geralmente de:**

Uma planta adulta ( )

Uma planta jovem ( )

Um rebentamento ( )

**3.8 Com que frequência utiliza a planta de Aloe littoralis no tratamento de doenças?**

Menos de 1 vez por semana ( )

1-3 vezes por semana ( )

4-7 vezes por semana ( )

Mais de 8 vezes por semana ( )

**3.9 Para si, qual a faixa etária é predominante no uso de Plantas Medicinais:**

Crianças ( )

Jovens ( )

Adultos ( )

Idosos ( )

**IV Ganhos Económicos**

**4.1 Do total de plantas que usa como curativas, qual é a verba que o Aloe littoralis permite arrecadar?**

00,00 ( )

500,00 – 1.000,00 ( )

1.100,00 – 1.600,00 ( )

1.700,00 – 2.200,00 ( )

Mais de 2.300,00 ( )

**4.2 Este valor representado em percentagem corresponde a quanto do total arrecadado?**

100% ( )

75% ( )

50% ( )

25% ( )

00% ( )

**4.3 Acha que a criação de uma indústria transformadora e a criação de mais casas autorizadas para a comercialização de produtos feitos a base de *Aloe littoralis* seria positivo para o aumento das rendas familiares?**

Sim ( )

Não ( )

## **ANEXOS 8.1- QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DO ALOE LITTORALIS NA ÓPTICA DO NATUROPATA (MEDICINA NATURAL) (QUALON-MN, 2019)**

**Autor: Noé Irineu de Brito Luís**

**Assinale com um X dentro dos parenteses a opção que for de encontro a sua resposta:**

### **I. Dados Sociodemográfico**

#### **1.1 Sexo?**

Masculino ( )

Feminino ( )

#### **1.2 Qual é a sua faixa etária?**

18 - 28 ( )

29 - 38 ( )

39 - 48 ( )

49 - 58 ( )

Mais de 58 ( )

#### **1.3 Qual é o seu nível de escolaridade?**

Analfabeto ( )

Ensino Primário ( )

Secundário I ciclo ( )

Secundário II ciclo ( )

Ensino Superior ( )

Outro ( )

## **II. Informações sobre o trabalho de Naturopata**

### **2.1 Há quanto tempo faz este trabalho?**

Menos de 1 ano ( )

1-3 Anos ( )

4-7 Anos ( )

Mais de 8 anos ( )

### **2.2 Possui uma cédula profissional ou outro documento que o autorize a fazer este trabalho?**

Sim ( )

Não ( )

### **2.3 Além de si, há outros membros da família que trabalham como Naturopatas?**

Sim ( )

Não ( )

### **2.4 Se sim, quantos?**

1 ( )

2 ( )

3 ( )

4 ( )

5 ( )

Nenhum ( )

### **2.5 Para além de Naturopata, desempenha outra atividade remunerada?**

Sim ( )

Não ( )

### **2.6 Quantas pessoas em média atende por dia?**

1 – 5 ( )

6 – 10 ( )

11 – 15 ( )

Mais de 16 ( )

### **2.7 Conseguir sobreviver com o trabalho de Naturopata?**

Sim ( )

As vezes ( )

Não ( )

**2.8 É comum as pessoas abandonarem o trabalho de Naturopata para se dedicar a outra atividade mais rentável?**

Sim ( )

Não ( )

III. Uso de plantas medicinais

**3.1 Sabe fazer uso de plantas medicinais?**

Sim ( )

Não ( )

**3.2 Se sim, de que forma aprendeu a fazer tratamentos pelo uso de plantas medicinais?**

Meus Pais ( )

Avo ( )

Tios ( )

Formação específica ( )

Outros ( )

IV. Uso do Aloé como planta medicinal

**4.1 Usa o *Aloe littoralis* (Xandala) como planta curativa?**

Sim ( )

Não ( ).

**4.2 Quando precisa do *Aloe littoralis* (Xandala), de que forma obtém:**

Compra ( )

Quintal ( )

Algum amigo ( )

Em ambientes abertos/colher na mata ( )

Outros ( )

**4.3 Caso tenha que fazer a recolha em ambientes abertos, quanto tempo demora a chegar ao ponto de extração do *Aloe littoralis* (Xandala)?**

Menos de 1 hora ( )

1-2 Horas ( )

2-3 Horas ( )

Mais de 3 horas ( )

**4.4 Durante a extração do *Aloe littoralis* (*Xandala*):**

O corte é feito em todas as plantas numa área até não haver mais plantas e mudam de lugar ( )

O corte é feito em todas as plantas faseadamente em várias áreas não eliminando todas as plantas ( )

O corte é feito apenas em plantas específicas numa área até não haver mais plantas e mudam de lugar ( )

O corte é feito apenas em plantas específicas faseadamente em várias áreas não eliminando todas as plantas ( );

**4.5 Em que época do ano aumenta a procura pelo *Aloe littoralis* (*Xandala*)?**

Verão ( )

Cacimbo ( )

**4.6 Qual é a principal forma que usa para a preparação do *Aloe littoralis* (*Xandala*)?**

Fervura ( )

Infusão ( )

Crua ( )

Maceração ( )

Outro ( )

**4.7 Para que tipos de doenças é indicado o uso de *Aloe littoralis* (*Xandala*)?**

Cardiovascular

Digestivo ( )

Endócrino ( )

Urinário ( )

Muscular ( )

Linfático ( )

Reprodutor ( )

Respiratório ( )

Nervoso ( )

Excretor ( )

Esquelético ( )

Imunológico ( )

Sensorial ( )

Tegumentar ( )

Todos ( )

Outros ( )

**4.8 O *Aloe littoralis* (Xandala) é utilizado de forma isolada como planta medicinal ou misturada com outro produto?**

Isolado ( )

Misturado ( )

Das duas formas ( )

**4.9 Qual é a parte utilizada do *Aloe littoralis* (Xandala) no tratamento de doenças?**

Caule ( )

Raiz ( )

Folha ( )

Fruto ( )

Semente ( )

Planta toda ( )

**4.10 *Aloe littoralis* (Xandala) colhido é geralmente de:**

Uma planta adulta ( )

Uma planta jovem ( )

Um rebentamento ( )

**4.11 Com que frequência utiliza a planta de *Aloe littoralis* (Xandala) no tratamento de doenças?**

Menos de 1 vez por semana ( )

1-3 vezes por semana ( )

4-7 vezes por semana ( )

Mais de 8 vezes por semana ( )

**4.12 Para si, qual a faixa etária mais usa plantas Medicinais?**

Crianças ( )

Jovens ( )

Adultos ( )

Idosos ( )

**V. Ganhos com o *Aloe littoralis***

**5.1 Do total de plantas que usa como curativas, qual é o rendimento que o *Aloe littoralis* permite arrecadar?**

00,00 ( )

500,00 – 1.000,00 ( )

1.100,00 – 1.600,00 ( )

1.700,00 – 2.200,00 ( )

Mais de 2.300,00 ( )

Outros ( )

**5.2 Caso tenha rendimento, este valor representa quanto do total arrecadado?**

Todo ( )

Mais da metade ( )

Metade ( )

Menos da metade ( )

**5.3 Acha que a criação de uma indústria transformadora e a criação de mais casas autorizadas para a comercialização de produtos feitos a base de *Aloe littoralis* seria positivo para o aumento das rendas familiares?**

Sim ( )

Não ( )

**ANEXOS 9- QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DO ALOE LITTORALIS NA ÓPTICA DO EXTRACTOR (QUALOE, 2019)**

**AUTOR: NOÉ IRINEU DE BRITO LUÍS**

Assinale com um X dentro dos parenteses a opção que for de encontro a sua resposta:

**I. Dados Sociodemográfico**

**1.1 Sexo?**

Masculino ( )

Feminino ( )

**1.2 Qual é a sua faixa etária?**

18 - 28 ( )

29 - 38 ( )

39 - 48 ( )

49 - 58 ( )

Mais de 58 ( )

**1.3 Qual é o seu nível de escolaridade?**

Analfabeto ( )

Ensino Primário ( )

Secundário I ciclo ( )

Secundário II ciclo ( )

Ensino Superior ( )

Outro ( )

**II. Informações sobre o trabalho de Extrator**

**2.1 Possui uma cédula profissional ou outro documento que o autorize a realizar este trabalho?**

Sim ( )

Não ( )

**2.2 Foi-lhe passado alguma instrução/ensinamento por algum familiar antes de começar a trabalhar na extração do *Aloe littoralis*?**

Sim ( )

Não ( )

**2.3 A quanto tempo trabalha na extração e venda do *Aloe littoralis*?**

Menos de 1 ano ( )

1-3 Anos ( )

4-7 Anos ( )

Mais de 8 anos ( )

**2.4 Quantos membros da família trabalham na extração do *Aloe littoralis*?**

1 ( )

2 ( )

3 ( )

4 ( )

5 ( )

Nenhum ( )

**2.5 Para além da extração do *Aloe littoralis*, desempenha outra atividade?**

Sim ( )

Não ( )

**2.6 Quantas pessoas em média atendem por dia?**

1 – 5 ( )

6 – 10 ( )

11 – 15 ( )

Mais de 16 ( )

**2.7 Em que época do ano aumenta a procura pelo *Aloe littoralis*?**

Verão ( )

Cacimbo ( )

**2.8 Para si, qual a faixa etária mais faz usa Plantas Medicinais?**

Crianças ( )

Jovens ( )

Adultos ( )

Idosos ( )

**2.9 O *Aloe littoralis* é utilizado de forma isolada como planta medicinal ou misturada com outro produto?**

Isolado ( )

Misturado ( )

Das duas formas ( )

**2.10 Para que tipos de doenças é indicado o uso de *Aloe littoralis*?**

Cardiovascular

Digestivo ( )

Endócrino ( )

Urinário ( )

Muscular ( )

Linfático ( )

Reprodutor ( )

Respiratório ( )

Nervoso ( )

Excretor ( )

Esquelético ( )

Imunológico ( )

Sensorial ( )

Tegumentar ( )

Todos ( )

Outros ( )

### **III. Extração do *Aloe littoralis***

#### **3.1 Quantos dias da semana se dedica a extração do *Aloe littoralis*?**

1 ( )

2 ( )

3 ( )

4 ( )

5 ( )

6 ( )

7 ( )

#### **3.2 A distância que percorrem para obter o *Aloe littoralis* é de:**

Menos de 1km ( )

De 1-3km ( )

De 3-5km ( )

De 5-7km ( )

Mais de 7km ( )

#### **3.3 O tempo necessário é de:**

Menos de 1 hora ( )

1-2 Horas ( )

2-3 Horas ( )

Mais de 3 horas ( )

#### **3.4 O *Aloe littoralis* colhido é geralmente de:**

Uma planta adulta ( )

Uma planta jovem ( )

Um rebentamento ( )

#### **3.5 Qual é a parte utilizada do *Aloe littoralis*?**

Caule ( )

Raiz ( )

Folha ( )

Fruto ( )

Semente ( )

Planta toda ( )

#### **3.6 Durante a extração do *Aloe littoralis*:**

O corte é feito em todas as plantas numa área até não haver mais plantas e mudam de lugar ( )

O corte é feito em todas as plantas faseadamente em várias áreas não eliminando todas as plantas ( )

O corte é feito apenas em plantas específicas numa área até não haver mais plantas e mudam de lugar ( )

O corte é feito apenas em plantas específicas faseadamente em várias áreas não eliminando todas as plantas ( );

#### **IV Ganhos com o *Aloe littoralis***

**4.1 É comum as pessoas abandonarem a extração e venda do *Aloe littoralis* para se dedicar a outra atividade mais rentável?**

Sim ( )

Não ( )

Depende da época do ano ( )

**4.2 Consegue sobreviver com a venda desta planta?**

Sim ( )

As vezes ( )

Não ( )

**4.3 Quantas plantas vende por dias?**

1-5 ( )

6-10 ( )

11-15 ( )

Mais de 15 ( )

Nenhuma ( )

**4.4 Qual é o valor médio semanal (Kwanzas) que adquire com a venda do *Aloe littoralis*?**

00,00 ( )

500,00 – 1.000,00 ( )

1.100,00 – 1.600,00 ( )

1.700,00 – 2.200,00 ( )

Mais de 2.300,00 ( )

Outros ( )

**4.5 Quantos porcentos da renda familiar são provenientes da venda do *Aloe littoralis*?**

100% ( )

75% ( )

50% ( )

25% ( )

Menos de 15% ( )

**4.6 Acha que a criação de uma indústria transformadora de produtos feitos a base de *Aloe littoralis* seria positivo para o aumento das rendas familiares?**

Sim ( )

Não ( )

## **ANEXOS 10- QUESTIONÁRIO DE DIAGNÓSTICO AGRÍCOLA (QDA, 2019)**

**Autor: Noé Irineu de Brito Luís**

Assinale com um X dentro dos parênteses a opção que for de encontro a sua resposta:

### **I. Dados Sociodemográfico**

#### **1.1 Sexo?**

Masculino ( )

Feminino ( )

#### **1.2 Qual é a sua faixa etária?**

18 - 28 ( )

29 - 39 ( )

40 - 50 ( )

Mais de 50 ( )

#### **1.3 Número do seu agregado familiar? \_\_\_\_\_**

#### **1.4 Qual é o seu papel no agregado familiar?**

Pai ( )

Mãe ( )

Filho ( )

Sobrinho/Sobrinha ( )

Outro ( )

**1.5 Quem é o Chefe da família no seu agregado?**

Pai ( )

Mãe ( )

Filho ( )

Sobrinho/Sobrinha ( )

Outro ( )

**II. Informações da Parcela****2.1 A parcela para exploração agrícola é:**

Própria ( )

Arrendada ( )

Emprestada ( )

Outro ( )... Qual? \_\_\_\_\_

**2.2 Caso seja sua, possui algum documento que garanta legalização do espaço?**

Sim ( )

Não ( )

**2.3 Caso seja tua, como adquiriu?**

Herança ( )

Comprou ( )

Trocou com... ( )

Cedida pelo Estado ( )

Outro ( )... Qual? \_\_\_\_\_

**2.4 Caso seja arrendada ou emprestada, como faz o pagamento?**

Moeda ( )

Oferta de produtos do campo ( )

Divisão do que se produz ( )

Outro ( )

**2.5 Qual é a superfície total da sua exploração agrícola?**

Menos de 1 hectare ( )

1 a 5 hectares ( )

5 a 10 hectares ( )

10 a 20 hectares ( )

Mais de 20 hectares ( )

**2.6 Qual é a superfície ou área total cultivada?**

Menos da metade ( )

Metade ( )

Mais da metade ( )

Total da área ( )

### **III. Técnicas e tecnologias de produção**

#### **3.1 Que meios utiliza para arar o terreno?**

Canga/charrua ( )

Canga/Grade ( )

Trator/charrua ( )

Trator/Grade ( )

Outros ( )... Qual? \_\_\_\_\_

#### **3.2 Qual é o processo que usa para semear?**

A lança ( )

Covacho com linha ( )

Covacho sem linha ( )

Semeadora ( )

Outros ( )... Qual? \_\_\_\_\_

#### **3.3 Que tipo de fertilizante usa pra adubação?**

Estrume animal ( )

Estrume Vegetal ( )

Sintético ( )

Misto ( )

Outro ( )... Qual? \_\_\_\_\_

#### **3.4 De que forma realiza a rega?**

Dependente das chuvas ( )

Inundação ou vala ( )

Gota-a-gota/aspersão ( )

Outro ( )

#### **3.5 Quantas horas por semana são dedicadas à produção agrícola?**

Menos de 5 horas ( )

5 a 10 horas ( )

10 a 15 horas ( )

Mais de quinze horas ( )

#### **3.6 Quantos dias por semana dedica à produção agrícola?**

1 ou 2 ( )

3 a 5 ( )

6 a 7 ( )

**3.7 Quantas pessoas trabalham na sua exploração?**

Apenas eu ( )

Menos de 5 ( )

5 a 10 ( )

11 a 20 ( )

Mais de 20 ( )

**3.8 De onde vem a mão-de-obra?**

Família ( )

Ajuda entre vizinhos ( )

Trabalhadores eventuais ( )

Outro ( )...Quais? \_\_\_\_\_

**3.9 Como adquirir os meios de produção consumíveis/insumos?**

Trocou com outros produtos ( )

Fornecido pelo Estado ( )

Compro ( )

Outro ( ).... Qual? \_\_\_\_\_

**3.10 Quais são as culturas que mais produz?**

Milho, feijão, sorgo ( )

Batata, cenoura, couve, repolho e alface, cebola ( )

Pêra, maçã, limão, laranja, pêssego ( )

Tomate, pimenta, Beringela ( )

**3.11 Quais são os animais que mais cria?**

Galinhas ( )

Bovinos ( )

Caprinos ( )

Suínos ( )

Vários... Quais? \_\_\_\_\_

Outros... Quais? \_\_\_\_\_

**3.12 Como são definidas as culturas a produzir e que animais criar?**

Hábito alimentar e produtivo ( )

Necessidade de mercado ( )

Orientação de terceiros ( )

### **3.13. Como conserva os produtos pós colheita**

Secagem ( )

Fervura ( )

Conservação em Instituições especializadas ( )

Outros ( ):::Quais? \_\_\_\_\_

## **IV Economia**

### **4.1 Tem outras fontes de rendimento?**

Sim ( )

Não ( )

### **4.2 Caso tenha outros rendimentos, a agricultura e criação de gado representa quanto do total arrecadado?**

Menos da metade ( )

Metade ( )

Mais da metade ( )

Todo ( )

### **4.3 Qual é o destino da sua produção?**

Consumo doméstico ( )

Consumo doméstico e comercialização do excedente ( )

Comercialização ( )

### **4.4 Caso comercialize, de que forma é feita?**

Diretamente no mercado informal ( )

Diretamente em superfícies comerciais legalizadas ( )

Em intermediários que compram para revender nos mercados ( )

Diretamente no consumidor final ( )

Outro ( )...Qual? \_\_\_\_\_

### **4.5 Qual é o valor normalmente arrecadado no processo de comercialização para cada produção?**

Menos de 5.000,00 Kwanzas ( )

5.000,00 a 15.000,00 Kwanzas ( )

.16000,00 a 35.000,00 Kwanzas ( )

36.000,00 a 50.000,00 Kwanzas ( )

Mais de 50.000,00 kwanzas ( )

**4.6 Com os valores que arrecada da venda de seus produtos, consegue viver?**

Sim ( )

Não ( )

**4.7 Na sua opinião o processo de comercialização esta bem estruturado?**

Sim ( )

Não ( )

**4.8 Beneficia ou já beneficiou de algum crédito agrícola?**

Sim ( )

Não ( )

**4.9 Se sim, que tipos de apoio recebeu?**

Moeda ( )

Insumos ( )

Formativo ( )

Todos ( )

Outros ( )

**4.10 Pertence a alguma Associação ou Cooperativa Agrícola?**

Sim ( )

Não

**4.11 Encontra-se cadastrado em alguma Instituição do Estado?**

Sim ( )

Não ( )

**V. Para melhorar a sua qualidade de vida e de sua família o que lhe faz mais falta (assinale só as 2 mais importantes):**

Mais terra para cultivar ( )

Mão-de-obra familiar ( )

Mão-de-obra para assalariar ( )

Instrumentos de trabalho ( )

Tração animal ( )

Tração mecânica ( )

Meios de transporte para comercializar a produção ( )

Crédito para ( )

Outra razão ( )

### ANEXOS 11 5 CRONOGRAMA

N o	ACTIVIDADES	Período de Execução								
		Abril	Maio	Jun.	Jul.	Agosto	Set	Out	Nov.	Dez
1-	Efetuar a revisão de literatura sobre o tema em estudo									
2-	Fazer a identificação das comunidades Pedir autorização das Entidades tradicionais Entrevista informal com Sobas, Curandeiros, farmácias naturalistas e vendedores dos mercados informais									
3.	Elaborar o questionário de recolha de informação									
4.	Efetuar a identificação, leitura biométrica e mapeamento do <i>Aloé littoralis</i> , incluindo georreferenciação									
5.	Recolha de amostra do <i>Aloe littoralis</i> para estudo das suas propriedades									
6.	Efetuar o tratamento dos dados (resultados do inquérito e das propriedades curativas do <i>Aloe littoralis</i> )									
7.	Fazer as possíveis conclusões e recomendações									
8.	Elaborar a monografia									

## 7. BIBLIOGRAFIA

- 1) ADRIANO F. GOMES, CUSTÓDIO S. SATIACA (2019). Okulima Kuvala, campesinato e meios de vida no Município de Cacula, Província da Huíla, Angola, pág. 6,7, 12, 13, 15
- 2) ANABELA DA SILVA ALMEIDA (2016). Papel do Farmacêutico na detecção/informação das interacções entre plantas e medicamentos usados na hipertensão e dislipidemia, pág. 5, 6, 7
- 3) BAHARE SALEHI, SEVIL ALBAYRAK, HUBERT ANTOLAK, DOROTA KRĘGIEL, EWELINA PAWLIKOWSKA, MEHDI SHARIFI-RAD, YADAV UPRETY, PATRICK VALERE TSOUH FOKOU, ZUBAIDA YOUSEF, ZAINUL AMIRUDDIN ZAKARIA, ELENA MARIA VARONI, FARUKH SHAROPOV, NATÁLIA MARTINS, MARCELLO IRITI E JAVAD SHARIFI-RAD (2018), Aloe Genus Plants: From Farm to Food Applications and Phytopharmacotherapy, pág. 2, 3, 17, 25, 26 e 33
- 4) DINIZ, A.C. & AGUIAR, F.Q.B. (1966). Geomorfologia, Solos e Ruralismo da Região Central Angolana. Instituto de Investigação Agronómica de Angola. Nova Lisboa/Angola.
- 5) DINIZ, A.C. (1973). Características Mesológicas de Angola, Missão de Inquéritos Agrícolas de Angola. Nova Lisboa/Angola.
- 6) FAO, 2017, RELATÓRIOS DOS PAÍSES, O ESTADO DA BIODIVERSIDADE PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA EM ANGOLA, pág. 9, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97
- 7) FEIO, M. (1981). Relevo do sudoeste africano “Estudo Geomorfológico”, Junta de Investigações Científicas do Ultramar, Lisboa, pp. 18-91.
- 8) FERNANDES (2014). As Pinturas do Abrigo do Tchitundu-Hulu Mucai um contributo para o conhecimento da Arte Rupestre da região, Volume I, pág. 5;
- 9) Fundo de Apoio Social (FAS). Estudo de Linha de Base do Sector Económico e Produtivo do Município da Bibala- Província do Namibe, 2016, pág. 30, 31, 32, 33;
- 10) Fundo de Apoio Social (FAS). Estudo de Linha de Base do Sector Económico e Produtivo do Município do Lubango- Província do Huíla, 2013, pág. 16,17;

- 11) Fundo de Apoio Social (FAS). Estudo de Linha de Base Município da Chibia- Província da Huíla 2013, pág. 18, 20, 21;
- 12) KLOPPER R.R., MATOS S., FIGUEIREDO E., SMITH G.F. (2009). Aloe in Angola (Asphodelaceae: Alooidae), *Bothalia* 39, 1: 19–35, p. 19, 20, 21, 29;
- 13) MPENGO, H., LOPES, F. C., PEREIRA, A. & MANTAS, V. (2011) – A detecção remota como suporte à caracterização morfoestrutural do bordo ocidental do planalto da Huíla (SW de Angola). In: Neves, L. J. P. F., PEREIRA, A. J. S. C., GOMES, C. R. G., PEREIRA, L. C. G. & TAVARES, A. O. (eds.). *Modelação de Sistemas Geológicos: Homenagem a M. M. Godinho*. Laboratório de Radioactividade Natural da Universidade de Coimbra, p. 253-265.
- 14) Nbri.org TAP\_Aloe%20littoralis.pdf (S.I) (1997?) disponível em: [http://www.nbri.org.na/sites/default/files/treetlas/pdf/TAP\\_Aloe%20littoralis.pdf](http://www.nbri.org.na/sites/default/files/treetlas/pdf/TAP_Aloe%20littoralis.pdf)- Acesso em: 12 Agosto 2019.
- 15) Walker, Colin C. (2018). Aloe littoralis - a review of this widespread African species. *Haworthiad*, 32(3) pp, pág. 60,
- 16) CARVALHO, A. PATRÍCIA DA SILVA, CONCEIÇÃO, GONÇALO MENDES, (2015). utilização de plantas medicinais em uma área da estratégia de saúde da família, caxias, maranhão, pág. 9, 10, 11
- 17) PACHECO, J. A. R., 2012, disponível em: <http://grupotiens-saogoncalo.blogspot.com/>- acesso em 24/11/19
- 18) Tiens, 2019, página oficial, disponível em: <http://www.tiens.com/en/>- aceso em 24/11/19
- 19) MACIEL, O. *et. al.* (2014). Recurso ao inquérito por questionário na avaliação do papel das Tecnologias de Informação Geográfica no ensino de Geografia. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)*, n.º 6 (dezembro). Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, p. 153-177
- 20) NETO, A. AL. H., STEIN C. E. (2003). UMA ABORDAGEM DOS TESTES NÃO-PARAMÉTRICOS COM UTILIZAÇÃO DO EXCEL, pág. 8
- 21) Epge.fgv.br, TESTES NÃO – PARAMÉTRICOS (2009), disponível em: <https://epge.fgv.br/we/Graduacao/Estatistica1/2009/2?action=AttachFile>

- [&do=get&target=teste-dos-sinais-wilcoxon-e-mann-whitney.pdf](#) – acesso em 20 de Novembro de 2019, pág. 13
- 22) ALMEIDA A., SILVIA ELIAN, JUVÊNCIO NOBRE, (2008). Revista Colombiana de Estadística, Modificações e alternativas aos testes de Levene e de Brown e Forsythe para igualdade de variâncias e médias, pág. 3
- 23) VIEIRA, R. Tópico 9 T de Student (2016). disponível em: <http://rogeriofvieira.com/wp-content/uploads/2016/05/PP-1.pdf> - acesso em: 1 de dezembro de 2019