



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS ANTRÓPICOS NA AMAZÔNIA
(PPGEAA)

BRUNA LETICIA ROSÁRIO DA SILVA

**O USO DA PLANTA “PATA-DE-VACA” (*Bauhinia Forficata*) NO TRATAMENTO
DO DIABETES MELLITUS: UM ESTUDO NA FEIRA DO VER-O-PESO EM
BELÉM- PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL**

CASTANHAL- PARÁ
2021



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS ANTRÓPICOS NA AMAZÔNIA
(PPGEAA)

BRUNA LETICIA ROSÁRIO DA SILVA

O USO DA PLANTA “PATA-DE-VACA” (*Bauhinia Forficata*) NO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS: UM ESTUDO NA FEIRA DO VER-O-PESO EM BELÉM- PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia – PPGEAA, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Estudos Antrópicos na Amazônia pela Universidade Federal do Pará – UFPA.

Linha de Pesquisa: Ambientes, Saúde e Práticas Culturais.

Orientador: Prof. Dr. Euzébio de Oliveira.

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Iracely Rodrigues da Silva.

BRUNA LETICIA ROSÁRIO DA SILVA

O USO DA PLANTA “PATA-DE-VACA” (*Bauhinia Forficata*) NO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS: UM ESTUDO NA FEIRA DO VER-O-PESO EM BELÉM-PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia (PPGEAA), vinculado à Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Castanhal – UFPA/CUNCAST, na linha de pesquisa “Ambientes, Saúde e Práticas Culturais”, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Estudos Antrópicos na Amazônia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Euzébio de Oliveira – Orientador – Presidente
Universidade Federal do Pará – Campus Castanhal – PPGEAA/UFPA

Profª. Dra. Iracely Rodrigues da Silva – Coorientadora – Vice-Presidente
Universidade Federal do Pará – Campus Bragança – FACED/UFPA

Profª. Drª Elisângela Claudia de Medeiros Moreira – Examinadora Externa
Universidade do Estado do Pará – Campus Belém – DPSI/CCSE/UEPA

Profª. Drª Yomara Pinheiro Pires – Examinadora Interna
Universidade Federal do Pará – Campus Castanhal – PPGEAA/UFPA

Prof.ª Dra. Mirleide Chaar Bahia – Examinadora Interna
Universidade Federal do Pará – Campus Castanhal – PPGEAA/UFPA

Prof. Dr. João Batista Santiago Ramos – Examinador Interno - Suplente
Universidade Federal do Pará – Campus Castanhal – PPGEAA/UFPA

Dedico esse trabalho à todas as pessoas que estiveram ao meu lado nessa parte da minha vida. Aos meus pais, Cristiane Lima e Ailson Alcântara, que nunca deixaram de me faltar nada que fosse necessário para eu seguir adiante, e à minha irmã, Joyce Silva, que sempre esteve comigo.

AGRADECIMENTOS

No pouco espaço de tempo que tenho, gostaria de agradecer à todas as pessoas que estiveram ao meu lado nessa trajetória, que foi muito difícil para mim. À todas as pessoas aqui mencionadas, e não mencionadas também, saibam que tenho um enorme carinho e gratidão por todos.

Primeiramente, agradeço a minha família, à minha mãe Cristiane Lima, ao meu pai Ailson Alcântara, e minha irmã Joyce Silva, que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando em todas as decisões e nunca deixando me faltar nada quando eu mais precisei. Obrigada por tudo sempre.

Ao meu companheiro de trajetória e vida, Benedito Monteiro, que foi e é fundamental em todos os momentos. Obrigada pelas conversas, conselhos, e principalmente, por despertar em mim a vontade de seguir minha carreira acadêmica. Porque você, mais do que ninguém, acredita em todo o meu potencial como profissional.

Agradeço imensamente ao meu Orientador, Professor Dr. Euzébio de Oliveira, que me acolheu desde o primeiro momento. Obrigada pelo compromisso, paciência, competência e por estar sempre disposto a me ajudar e aconselhar nos momentos difíceis. Posso dizer que além de ter tido um excelente orientador, também ganhei um grande amigo nessa trajetória acadêmica. Espero que ainda possamos ter outras oportunidades de trabalhar juntos. Obrigada por contribuir com o sucesso dessa pesquisa. Ao senhor, todo o meu carinho e eterna gratidão.

A minha Coorientadora Professora Dra. Iracely Rodrigues da Silva, agradeço pela sua disponibilidade, incentivo e parceria. Sua dedicação e orientações extraordinárias foram fundamentais na elaboração dessa pesquisa. Exprimo-lhe toda a minha gratidão.

Aos meus amigos que estão ao meu lado desde o ensino fundamental, Bárbara Nascimento e Alexandre Henrique. Não foi um ano fácil para nenhum de nós, mas seguimos firmes, e o mais importante, contando com o apoio uns dos outros. Saibam que desejo a vocês todo o sucesso do mundo e que nossa amizade se fortaleça a cada vitória de nossas vidas. Podem contar comigo sempre.

Aos meus amigos, Lorena Sandim, Tamyris Pegado, Higor Pegado e Alysson da Costa. Obrigada pelas conversas e companhia de todos os finais de semana. Vocês são muito importantes em minha vida. Agradeço pelo apoio sempre.

A Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal e Nível Superior – CAPES, pela concessão da Bolsa de Estudos, para que essa pesquisa de Mestrado pudesse ter sido realizada.

A Universidade Federal do Pará, ao Campus de Castanhal, ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia e ao corpo docente que foram fundamentais em suas discussões, vivências e experiências, proporcionado um grande arcabouço de conhecimentos durante as aulas.

A Professora Dra. Yomara Pinheiro Pires, por estar sempre disposta a ajudar todos os discentes, por ser uma excelente profissional e por ter sido fundamental no meu encaminhamento para seguir o curso de Mestrado, bem como na banca examinadora de qualificação e defesa da Dissertação do Mestrado, contribuindo para que este trabalho tenha sido finalizado com êxito. Muito obrigada, professora! Lhe admiro e lhe agradeço muito!

Aos informantes da Feira do Ver-o-peso que se dispuseram a contribuir com seu tempo e seus saberes para que eu pudesse realizar esta pesquisa. Obrigada a todos, pois sem esta disponibilidade este trabalho não seria possível.

E por fim, muito obrigada novamente a todas as pessoas que estiveram comigo nessa trajetória e por dividir comigo este momento tão importante.

Minha eterna gratidão a todos!

“Definitivamente não somos iguais, e é maravilhoso saber que cada um de nós que está aqui e é diferente um do outro, como constelações. O fato de podermos compartilhar esse espaço, de estarmos juntos viajando não significa que somos iguais; significa exatamente que somos capazes de atrair uns aos outros pelas nossas diferenças, que deveriam guiar o nosso roteiro de vida”.

Ailton Krenak (2019, p. 32).

RESUMO

A feira do Ver-o-Peso, localizada em Belém do Pará, é considerada a maior feira livre da América Latina. Nela encontra-se à venda um grande número de espécies vegetais com variadas propriedades medicinais, sendo utilizadas pelos moradores da cidade de Belém e região metropolitana para o tratamento de inúmeras doenças. Apesar disso, muitas plantas ainda não tiveram identificados/registrados ou patenteados cientificamente pela indústria farmacêutica os seus variados usos e propriedades medicinais, que vem sendo usados, muitas vezes a séculos, por meio dos conhecimentos e formas tradicionais. Este trabalho objetiva caracterizar as formas dos usos terapêuticos/medicinais da espécie da planta conhecida como “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*), no tratamento do Diabetes Mellitus, na região urbana da cidade de Belém do Pará, verificando ainda, quais são os princípios ativos desta espécie vegetal que influenciam na sua eficácia para o tratamento desta doença. A pesquisa possui abordagem metodológica qualitativa, realizada por meio da pesquisa de campo, utilizando-se como instrumentos de coleta de dados, a aplicação de *free listing*, entrevistas com informantes-chaves, aplicação de formulários/questionários, observação direta, gravação de áudio dos entrevistados e registros fotográficos da planta estudada. Os resultados desta pesquisa apontam que a região urbana da cidade de Belém do Pará possui grande arcabouço de saberes tradicionais sobre plantas medicinais e conhecem com muita propriedade as práticas empregadas para o uso das plantas medicinais que são utilizadas para o cuidado em saúde. Com isso, a conclusão deste trabalho que neste caso o foco da pesquisa foi a *Bauhinia Forficata*, mostrou que esta planta apresenta grande comercialização e relevada eficácia quando utilizada para o tratamento do Diabetes Mellitus. Os achados contribuíram ainda com o reconhecimento e valorização dos saberes e práticas locais sobre a “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) que estão presentes na região urbana, e estão sendo aplicados/utilizados para o tratamento e consequente promoção da qualidade de vida dos pacientes diabéticos.

Palavras-chave: Fitoterapia Tradicional. Feira do Ver-o-Peso. Pata-de-vaca. *Bauhinia Forficata*. Diabetes Mellitus.

ABSTRACT

The Ver-o-Peso fair, located in Belém do Pará, is considered the largest open market in Latin America. There, a large number of plant species with varied medicinal properties are for sale, being used by residents of the city of Belém and metropolitan region for the treatment of numerous diseases. Despite this, many plants have not yet been scientifically identified/registered or patented by the pharmaceutical industry for their various uses and medicinal properties, which have been used, often for centuries, through traditional knowledge and ways. This work aims to characterize the forms of therapeutic/medicinal uses of the plant species known as "pata-de-vaca" (*Bauhinia Forficata*), in the treatment of Diabetes Mellitus, in the urban region of Belém do Pará, also verifying what they are. the active principles of this plant species that influence its effectiveness for the treatment of this disease. The research has a qualitative methodological approach, carried out through field research, using as data collection instruments, the application of free listing, interviews with key informants, application of forms/questionnaires, direct observation, audio recording of respondents and photographic records of the studied plant. The results of this research show that the urban region of the city of Belém do Pará has a large framework of traditional knowledge about medicinal plants and is very familiar with the practices employed in the use of medicinal plants that are used for health care. With that, the conclusion of this work, which in this case the research focus was the *Bauhinia Forficata*, showed that this plant has great commercialization and revealed efficacy when used for the treatment of Diabetes Mellitus. The findings also contributed to the recognition and appreciation of local knowledge and practices on the "pata-de-vaca" (*Bauhinia Forficata*) that are present in the urban region, and are being applied/used for treatment and consequent promotion of quality of life of diabetic patients.

Keywords: Traditional Phitotherapy. Ver-o-Peso Fair. Pata-de-vaca. *Bauhinia Forficata*. Diabetes Mellitus.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Cultural

IDF – Internacional Diabetes Federation

OMS – Organização Mundial da Saúde

LEMAS – Laboratório de Educação, Meio Ambiente e Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

RENISUS – Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS

PICS – Práticas Integrativas e Complementares em Saúde

UFPA – Universidade Federal do Pará UFPA – Universidade Federal do Pará

PPGEAA – Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

PNPIC – Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ADA – American Diabetes Association

DCV – Doenças Cardiovasculares

TOTG – Teste Oral de Tolerância a Glicose

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

DM – Diabetes Mellitus

Sumário AO FINAL REVER TODA A NÚMERAÇÃO DOS TÓPICOS DE ACORDOS COM AS PÁGINAS QUE FICARAM

1 INTRODUÇÃO	
1.1 Problematização.....	15
1.2 Justificativa e Relevância do Estudo.....	17
1.3 Objetivos.....	19
1.3.1 Geral.....	19
1.3.2 Específicos.....	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
2.1 Fitoterapia e Comercialização de Plantas Medicinais.....	21
2.2 A importância da educação popular e sua contribuição ao reconhecimento dos saberes medicinais e fitoterápicos da população de Belém do Pará.....	24
2.3 Diabetes Mellitus.....	35
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	43
3.1 Local de Estudo.....	43
3.2 Tipo de Pesquisa.....	44
3.3 Análise dos dados.....	46
3.4 Aspectos éticos e legais.....	47
3.5 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	47
3.6 Riscos e Benefícios.....	47
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	49
4.1 Aspectos botânicos da planta.....	49
4.2 Constituintes químicos já identificados da planta (fitoquímica da planta).....	50
4.3 Propriedades farmacológicas da planta, com ênfase em hipoglicemiante.....	50
4.4 O uso da “pata-de-vaca” para o tratamento do Diabetes em Belém do Pará.....	51
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
REFERÊNCIAS.....	60
ANEXOS.....	64

1 INTRODUÇÃO

A utilização de produtos e substâncias advindas de origem vegetal é uma prática que perpassa diversas populações do planeta (DOS SANTOS et al., 2020). A utilização de plantas medicinais tem sido um recurso de grande importância para a sobrevivência do homem. A espécie humana, durante milênios aprofundou seus conhecimentos em busca da cura para suas doenças, demonstrando a relação existente entre o uso das plantas e sua evolução (MOREIRA; OLIVEIRA, 2017, p. 2).

Contextualizando a cura de enfermidades nos tempos remotos, é possível entender que essas práticas iniciaram entre os xamãs, os índios, negros e curandeiros. Para esses indivíduos os elementos da natureza eram (e para muitos até hoje ainda são) os responsáveis pela cura das doenças que acometiam e ainda acometem os moradores de suas comunidades. A interação que houve entre esses povos e as plantas possibilitou que eles conhecessem formas de usos e de cultivos de espécies vegetais com características medicinais existentes em nosso país. Por isso, entendemos a importância de estudar e preservar os saberes e costumes dos povos tradicionais do Brasil, devido à quantidade de conhecimentos que estes possuem sobre a fauna e a flora aqui existentes (ALCANTARA, R. G. L.; JOAQUIM, R. H. V. T.; SAMPAIO, S. F., 2015).

A medicina popular desenvolvida pelos povos tradicionais é constituída por valores que possibilitam uma relação *pessoal e humana de cura*. Como importante aspecto da cultura, suas práticas de usos das plantas com características curativas vêm sendo ressignificadas em diversos contextos inclusive no urbano. Nesse sentido, segundo a Organização Mundial de Saúde 80% da população mundial utiliza plantas medicinais no que se refere à atenção primária em saúde (LUCENA JÚNIOR, 2016; SANTOS et al., 2020).

As feiras livres podem ser definidas como um mercado de distribuição de alimentos ao ar livre, as quais são organizadas pelos municípios para atendimento ao público em geral. Estas têm um papel muito importante no contexto social e cultural de cada região, e dentro deste incluindo a manutenção dessas terapêuticas por todo o mundo, onde os “erveiros”, ou aqueles indivíduos que trabalham com o comércio das plantas medicinais, presentes em praticamente 100% das feiras livres existentes pelo globo todo são os responsáveis pela circulação de plantas medicinais, pelos saberes e seus repasses relacionados aos seus modos de formas e usos destas plantas (IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2014).

De acordo com o IPHAN (2014), a feira livre do Ver-o-peso na cidade de Belém do Pará foi inaugurada em 1625, sendo um elemento de integração econômica entre vários municípios do referido Estado. Nela encontra-se a venda uma variedade de plantas medicinais com indicações para tratamento de doenças. Esse etnoconhecimento sobre plantas medicinais rompeu os espaços da zona rural em direção aos centros urbanos influenciando fortemente os usos destes vegetais curativos no contexto cotidiano das populações das “cidades” (RIBEIRO, 2018). Geralmente os usos dessas plantas ocorrem pela divulgação de sua eficácia, pela crença de que não causam perigos (com base em anos e anos de utilização das mesmas) e até pelo seu baixo custo (OLIVEIRA et al., 2010; ACOSTA-RECALDE, P., 2018)

Dentre as doenças que são frequentemente tratadas por meio de plantas medicinais, tem-se o Diabetes Mellitus (DM). O DM é uma doença crônica degenerativa não transmissível que tem atingido quase meio bilhão de pessoas em todo o mundo (IDF, 2019), a qual é provocada pelo déficit de insulina causando como sua consequência o surgimento de outras doenças derivadas desta, tais como: doenças cardiovasculares, renais, obesidade, nos nervos, oculares, dentre outras. Por outro lado, se houver uma prática de atenção primária adequada ao paciente diabético, essas complicações serão amenizadas elevando consideravelmente o nível de qualidade de vida do paciente, chegando muitas vezes a níveis indetectáveis da doença (IDF, 2019). Considerando que pacientes diabéticos em Belém do Pará consomem as plantas medicinais vendidas no mercado do Ver-o-peso, estes vêm utilizando uma planta medicinal em especial, conhecida popularmente como “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) para o tratamento do DM, sendo isto observado durante a realização da presente pesquisa de campo, que teve o caráter exploratório, surgiram então as seguintes indagações:

– Como a população urbana que vive em Belém do Pará utiliza a planta medicinal “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) como um tratamento da fitoterapia tradicional para o combate do DM?

– Quais são os princípios ativos desta planta que podem estar influenciando diretamente na eficácia desses tratamentos?

– De que forma a educação popular contribui ao reconhecimento dos saberes medicinais e fitoterápicos da população de Belém do Pará?

Sendo assim, a hipótese é de que no contexto urbano as indicações de uso desta planta medicinal, para tratamento da DM seja realizado através de chás por infusão ou decocção, garrafadas dentre outros tipos de usos, geralmente utilizando-se das folhas extraídas da

planta. Estes usos geralmente são indicados pelos erveiros, onde os princípios ativos¹ que agem na diminuição da glicemia (quantidade de açúcar no sangue do paciente) estejam contidos principalmente nas folhas da “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) que são os responsáveis pela eficácia do tratamento, podendo ocorrer o mesmo em outras regiões do Brasil e do mundo onde a planta seja cultivada e também utilizada medicinalmente.

1.1 Problematização

No Brasil, o caráter integrativo da Fitoterapia pode ser vinculado à questão da integralidade, que é um dos principais objetivos do Sistema Único de Saúde (SUS). O SUS possui uma concepção baseada em princípios doutrinários, como por exemplo a universalidade, a integralidade, o controle social e a participação popular (BRASIL, 1990, 2006).

A partir do princípio da integralidade, o SUS visa garantir ao indivíduo os cuidados necessários nos aspectos preventivos e curativos, buscando respeitar sua autonomia e reconhecendo o direito do indivíduo de optar por buscar formas diferentes de tratamento para os males que o aflige. Este objetivo tem o intuito de incentivar o trabalho em equipe e o adequar o fluxo do usuário no Sistema Único de Saúde. No entanto, entende-se que por diversos motivos uma grande parcela da população no Brasil ainda possui um difícil acesso à saúde pública, por vários aspectos, sejam eles por questões de baixo poder aquisitivo ou por levar em consideração que um grande número de brasileiros reside em comunidades distantes dos centros urbanos ou de municípios que tenham o mínimo de condições de prestar atendimento em saúde pública ao menos em Unidades Básicas de Saúde (BRASIL, 1990, 2006).

Tratando-se do contexto urbano no Brasil, que é um dos eixos centrais desta pesquisa, também existem grandes dificuldades quanto ao acesso à saúde pública, principalmente tratando-se dos bairros periféricos e comunidades carentes, por isso, há uma grande procura por parte dessa população pelos tratamentos relacionados a Fitoterapia, utilizando as plantas medicinais para curar as suas doenças. Enfatiza-se que as plantas medicinais são utilizadas para tratar tanto de doenças simples como dor de cabeça, dor de barriga, infecção urinária e outras, até doenças que necessitam de um cuidado maior, como é o caso do *Diabetes Mellitus* que será estudado nessa pesquisa (IDF, 2019).

1 São os componentes químicos produzidos pelas plantas.

Dentre as doenças crônicas que preocupam o mundo na atualidade, o Diabetes Mellitus (DM) é um importante problema de saúde pública, que tem atingido níveis alarmantes e nada promissores, nos últimos anos. Hoje, quase meio bilhão de pessoas está vivendo com esta doença em todo o planeta, de acordo com a *International Diabetes Federation* (IDF, 2019). A IDF mostra que desde o ano 2000, a estimativa global da prevalência do DM na faixa etária de 20 à 79 anos era de 151 milhões de pessoas que iriam desenvolver a doença, o que era próximo da estimativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) na época (150 milhões). Desde então, as estimativas mostraram aumentos alarmantes dos casos confirmados da doença, triplicando em 2019 para 463 milhões de pessoas acometidas. As projeções para o futuro indicam que o impacto global do DM continuará aumentando consideravelmente. Com base nas estimativas de 2019 até 2030, serão cerca de 578,4 milhões de diabéticos no mundo e até 2045, 700,2 milhões (IDF, 2019).

Na Amazônia brasileira, existe um variado número de espécies de plantas medicinais e costumes herdados pelos povos nativos e colonizadores que levaram ao uso dos recursos vegetais como terapêutica de saúde coletiva (REICHERT, 2018). Os estudos sobre plantas medicinais vêm apresentando grandes avanços, no sentido também de defender a biodiversidade Amazônica, hoje tão cobiçada por outros países.

Os conhecimentos tradicionais sobre plantas medicinais foram reconhecidos pela OMS devido à existência de grandes desigualdades no atendimento à saúde em determinadas regiões do país, bem como à facilidade de acesso aos recursos vegetais por essas populações, que sofrem ainda com o difícil acesso aos serviços de saúde pública (OMS, 2013; BRASIL, 2006).

A partir desse contexto, me insiro como pesquisadora ao estudo de campo, com o intuito de aprimorar meus conhecimentos e dar continuidade à minha pesquisa sobre como são realizadas as práticas culturais de saúde por meio da utilização das plantas medicinais. Também preservando meus conhecimentos anteriores sobre a temática e dando continuidade ao meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com ênfase na Educação Popular sobre plantas medicinais na Amazônia, o que me influenciou a dar prosseguimento aos estudos relacionados a este tema, visto que o norte do estado tem grande destaque por ser uma área brasileira de diversidades em vários aspectos.

1.2 Justificativa e Relevância do Estudo

Os estudos sobre plantas medicinais vêm cada vez mais apresentando grandes avanços por meio das comprovações científicas das suas eficácias, com respaldo também, no sentido de além de representarem o grande banco natural da medicina curativa do futuro, vem ainda contribuir fortemente com a defesa da biodiversidade Amazônica, hoje tão cobiçada por outros países, sobretudo os Europeus e da América do Norte, inclusive nesses aspectos do desejo quase incontrolável de patentear tudo o que puderem referente a essas plantas medicinais da Amazônia, devido aos seus altos valores/poderes curativos, bem como a representação de bilhões e bilhões de dólares, que isso pode representar em lucros para essas indústrias farmacêuticas (ACOSTA-RECALDE, P., 2018).

Os conhecimentos tradicionais, sobre os efeitos curativos dessas plantas existentes na Amazônia foram reconhecidos pela OMS (2013), devido a importância que elas representam para os povos nativos região, em decorrência de fatores determinantes de vida ou morte, tais como: a existência de grandes desigualdades e o difícil acesso aos serviços padronizados no atendimento à saúde pública de determinadas regiões e para populações existentes em diversas áreas geográficas de difícil acesso do país, bem como à facilidade de acesso às plantas medicinais por essas populações, e ainda pelo incrível e grandioso conhecimento e domínio dos saberes tradicionais sobre o uso desses vegetais que essas populações possuem e passam de geração em geração, o que nos centros urbanos não é tão caracterizado assim (OMS, 2013; ACOSTA-RECALDE, P., 2018).

Além disso, a uso da fitoterapia tradicional, como alternativa aos tratamentos de saúde pública, ocupa espaços e alcança diversas populações, onde o sistema médico oficial não dá conta de atender, incluindo nesses casos os próprios centros urbanos. Sabendo-se que somente cerca de cinco mil, dentre as 25 mil espécies de plantas amazônicas já foram estudadas, referentes aos seus efeitos curativos e associadas aos conhecimentos tradicionais das populações (GASPAR, 2009), observa-se assim o quanto há necessidade e da grande importância de mais estudos neste campo do conhecimento (BRITO, N. C., 2015).

A *Bauhinia Forficata* é uma das espécies mais populares do gênero *Bauhinia*, pertencente à família *Fabaceae*, possui aproximadamente 300 espécies distribuídas principalmente pelas regiões tropicais do globo terrestre. A “pata-de-vaca” é o nome popular dado a *Bauhinia Forficata*, e possui diversas partes amplamente utilizadas para a preparação de produtos medicinais caseiros na terapia de diversas doenças, desde infecções, dores até como um agente hipoglicemiante para o tratamento do Diabetes. Os primeiros estudos

clínicos com a “pata-de-vaca” se iniciaram no período de 1929, justificando o seu uso como hipoglicemiante e posteriormente estudos decorrentes no ano de 2004 validam o primeiro estudo clínico realizado, trazendo cada vez mais o interesse da comunidade científica para esta espécie medicinal (PONTES, LIMA; OLIVEIRA; OLIVEIRA FILHO, 2013; GASPAR, L., 2020).

O propósito deste trabalho é investigar e apresentar as possíveis propriedades farmacológicas da *Bauhinia Forficata* através de uma revisão narrativa da literatura que discute sobre os princípios ativos desta planta, levando em consideração a população urbana que vive em Belém do Pará e que utiliza a “pata-de-vaca” para o tratamento do DM. Em Belém do Pará, a população geralmente utiliza as plantas medicinais como recurso terapêutico, buscando na natureza possíveis tratamentos para prevenir e tratar doenças. A partir disso, este trabalho almeja registrar os usos da “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) utilizada pela população que vive na capital do Pará, para o tratamento do DM, apresentando também dados científicos obtidos na literatura, que demonstrem a eficácia desses usos.

A escolha da planta “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) para este estudo justifica-se pela sua utilidade em larga escala no tratamento do DM no contexto urbano, e de ter como agente principal para seu uso a população que habita na cidade, associado ao fato de voltar-se para o mercado de recursos naturais com vistas à sustentabilidade socioambiental, devido a ser uma planta que não precisa ser ceifada para ser utilizada como planta medicinal, pois ela apresenta-se como uma árvore de pequena estrutura, sendo cultivada nos quintais e jardins das casas no meio urbano e são extraídas dela apenas as suas folhas para servir de remédio, não pondo em risco a vida da planta.

A relevância desse estudo está em registrar e fortalecer os conhecimentos sobre os usos da “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) no tratamento da DM no contexto urbano oferecendo subsídios de atenção à saúde coletiva. Poderá também subsidiar futuros estudos em Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) e contribuir com a indicação da espécie estudada para a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse do SUS (SUS-RENISUS). Ainda será discutido sobre a importância da educação popular e suas contribuições ao reconhecimento dos saberes medicinais e fitoterápicos da população de Belém do Pará.

Na educação e promoção a saúde, pode ainda oferecer suporte a população em geral, bem como para as escolas locais sobre a importância de conhecer e divulgar esses conhecimentos para as futuras gerações sobre as relações antrópicas indissociáveis dos povos

da Amazônia com as plantas curativas aqui mesmo existentes, pois somos o produto da terra onde vivemos e das relações que com ela estabelecemos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

– Caracterizar os usos terapêuticos tradicionais da etnoespécie “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*), no tratamento do Diabetes Mellitus (DM), comercializada na feira do Ver-o-peso na cidade de Belém do Pará.

1.3.2 Específicos

1 – Identificar, junto aos participantes da pesquisa quais são as formas de usos indicadas da “pata-de-vaca” (chás, garrafadas e outros), bem como quais são as partes da planta que são comercializadas (folhas, caule, raiz...) pra o tratamento do Diabetes Mellitus (DM);

2 – Levantar informações em trabalhos já publicados sobre a espécie em estudo e descrever quais os possíveis princípios ativos responsáveis pelas ações terapêuticas dessa planta.

3 – Discutir sobre a importância da educação popular e sua contribuição ao reconhecimento dos saberes medicinais e fitoterápicos da população de Belém do Pará mediante o uso dessa planta medicinal para o tratamento da DM;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fitoterapia e Comercialização de Plantas Medicinais

Para melhor compreendermos as práticas de saúde tradicional por meio do uso de plantas medicinais, faz-se necessário partir de referências e conceitos que serão utilizadas ao longo da pesquisa, iniciando com a definição de fitoterapia.

A fitoterapia origina-se do grego, a palavra deriva de *Phytóne Therapeíae* e significa em português as palavras “Planta” e “Tratamento” respectivamente (ROSA et al., 2012; ROSENDO, 2016; SANTOS, 2018). A Portaria nº 971 de 03 de maio de 2006 que aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde, entende a fitoterapia como uma prática "terapêutica caracterizada pelo uso de plantas medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas, sem a utilização de substâncias ativas isoladas, ainda que de origem vegetal".

A contextualização da fitoterapia consiste em que “todas as antigas e atuais civilizações e nestas, desempenha papel proeminente na manutenção da saúde dos povos, não somente como recurso terapêutico, mas como também por coexistir com crenças, valores e necessidades da humanidade” (JÚNIOR; SACRAMENTO, 2012, p. 54). Rodrigues e Amaral (2012, p. 13) entendem a fitoterapia como “à terapêutica que utiliza os medicamentos cujos constituintes ativos são plantas ou derivados vegetais, e que tem a sua origem no conhecimento e no uso popular”. Na medicina chinesa, tibetana e indiana-ayurvédica é possível encontrar o uso de espécies vegetais como terapia e tratamento de doenças (SAAD et al., 2016).

Desde os primórdios, as antigas civilizações buscam enfatizar a utilização das plantas para o tratamento e prevenção de enfermidades. Com o passar do tempo o conhecimento popular acerca do uso de plantas medicinais tem evoluído através da associação com os estudos técnico-científicos voltados para a área da saúde, a partir disso possibilita o surgimento de terapias alternativas ou até mesmo inéditas, seja pelo uso da droga vegetal ou de seus constituintes isolados (GASPAR, L., 2020).

A fitoterapia é uma área da medicina farmacológica considerada abrangente, inter e pluridisciplinar que traz uma discussão que tem crescido nos últimos anos, fazendo com que a temática tenha evoluído fortemente nas últimas décadas, demandando a necessidade de compreensão, conhecimentos mais aprofundados, de definições conceituais mais sólidas que

envolvem este campo. Uma delas é a distinção dos conceitos de “Planta medicinal” e “Fitoterápico” (ROSENDO, 2016).

Na Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 26, de 13 de maio de 2014, dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos, o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos, junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2014). É possível verificar no art. 3º inciso XXIII que “planta medicinal é toda e qualquer espécie vegetal, cultivada ou não, que se utiliza com propósitos terapêuticos”, seja ela na forma seca ou *in natura*. O fitoterápico no inciso XI do mesmo artigo é o “produto obtido de matéria-prima ativa do vegetal, exceto substâncias isoladas, com finalidade profilática, curativa ou paliativa, incluindo medicamento fitoterápico e produto tradicional fitoterápico”. Podendo ser apresentado de forma “simples, quando o ativo é proveniente de uma única espécie vegetal medicinal, ou composta, quando o ativo é proveniente de mais de uma espécie vegetal” (RDC, 2014).

Os medicamentos fitoterápicos são obtidos através de processos tecnologicamente adequados, sendo exclusivamente de matérias-primas vegetais. Os medicamentos fitoterápicos tradicionais são preparados a partir das plantas medicinais, baseados nas tradições populares, suas eficácias são validadas através de levantamentos etnofarmacológicos e de utilização, documentações tecnocientíficas ou publicações indexadas, como é o caso deste estudo.

De acordo com Spiteri et al. (2013) os países industrializados têm registrado grande interesse pela fitoterapia, pois visam à descoberta de novos fármacos e sintéticos. Nos países considerados desenvolvidos as populações buscam o tratamento por meio de produtos naturais por saberem que estes são mais seguros (SANTOS et al., 2011). Os autores citados anteriormente, relatam ainda que em alguns estados e municípios brasileiros estão implementando Programas de Fitoterapia, com o intuito de atender e suprir a carência de medicamentos nas comunidades, principalmente naquelas mais distantes e/ou de difícil acesso, em relação aos grandes centros urbanos. A partir dos estudos fitoterápicos é possível oferecer uma maior segurança em relação ao uso de plantas medicinais que são utilizadas por estas comunidades e, de certa forma, preserva os conhecimentos tradicionais sobre o uso dessas plantas que foram constituídos ao longo de muitas gerações (GASPAR, L., 2020).

A partir disso, o comércio de plantas medicinais e produtos fitoterápicos encontra-se em expansão em todo o mundo, levando em consideração diversos fatores, como o alto custo dos medicamentos industrializados ou o próprio “modismo” (BRANDÃO et al., 1998). Também destacando-se o elevado custo e os efeitos indesejáveis dos medicamentos sintéticos

(DI STASI, 1996) e à verificação do respaldo científico aos medicamentos à base de ervas e plantas (FUZÉR; SOUZA, 2003). Além disso, a maioria da população mundial não possui um fácil acesso à medicina moderna e, conseqüentemente, aos medicamentos sintéticos e fitoterápicos, recorrendo à medicina popular (FARNSWORTH et al., 1985; GASPAR, L., 2020).

Nas últimas décadas, o uso e a comercialização de plantas vêm sendo incentivadas pela necessidade do crescimento significativo da população que busca uma maior diversidade e quantidade de plantas para serem utilizadas no cuidado da saúde e também aplicadas em contexto e tradições religiosas (MAIOLI AZEVEDO; FONSECA KRUEL, 2007). Além disso, este fato também está associado ao consumo pela população rural em geral, e principalmente, ao consumo pertinente a programas oficiais de saúde (LOURENZANI et al., 2004). Nesse contexto, trabalhos mostram a adoção de programas de incentivo ao cultivo de plantas medicinais como alternativas de diversificação de produção e de renda complementar nas pequenas propriedades rurais (MAZZA et al., 1998; PEREIRA FILHO, 2001; GASPAR, L., 2020).

Nesse sentido, a utilização de plantas medicinais *in natura* ou devidamente preparadas vêm apresentando um crescimento considerável no comércio de vários países (DUARTE, 2002; GASPAR, L., 2020). No Brasil, o interesse e busca pela medicina tradicional e pela fitoterapia vem crescendo (ALMEIDA, 2003), causando um aumento acentuado no uso dessas plantas nos últimos anos (BESERRA et al., 2007; LOURENZANI et al., 2004). Um dos fatores desse interesse está ligado à carência de recursos dos órgãos públicos de saúde, aos aumentos de preços nos medicamentos e aos possíveis efeitos colaterais apresentados por alguns destes medicamentos (PARENTE; ROSA, 2001; GASPAR, L., 2020).

Essas práticas e saberes sobre a medicina tradicional e fitoterapia, mais especificamente sobre o uso das plantas medicinais para curar as doenças, foi passado por muitas gerações nas comunidades tradicionais que vivem na Amazônia. Entretanto, por serem saberes que não são valorizados nem legitimados na sociedade, passa a ter importância o estudo sobre a educação popular para verificar sua contribuição na valorização e reconhecimento dos saberes culturais de comunidades tradicionais na Amazônia, como veremos no próximo tópico.

2.2 A importância da educação popular e sua contribuição ao reconhecimento dos saberes medicinais e fitoterápicos da população de Belém do Pará

O intuito deste tópico é analisar como a educação popular contribui para a valorização e reconhecimento dos saberes medicinais e fitoterápicos da população que vive na capital do Pará.

A educação popular será conceituada por meio de dois autores: Paulo Freire (1967; 1987) e Carlos Rodrigues Brandão (1986; 1993; 2005) que são fundamentais para compreender como a educação é importante no processo de formação do indivíduo.

Brandão (1986) sobre a educação popular, explica que esta, muitas vezes, não é analisada a partir da cultura, sendo considerada apenas a educação que provém do domínio das escolas e das universidades, por isso, faz-se necessário pensar sobre as várias formas de educação popular e como ela está presente em muitas situações do cotidiano, seja na educação das comunidades primitivas, no ensino público ou nas classes populares. Para este autor, “a educação pode ser tanto uma forma de opressão quanto uma forma de libertação. Isto depende apenas de como ela é pensada e praticada” (BRANDÃO, 1986).

Brandão (1986) teoriza o surgimento do *saber* e como este circulou pelos mais vários tipos de sociedades, havendo uma diferenciação entre as regiões. Considera que “as pessoas aprendem. Como ensinar–e–aprender torna–se inevitável para que os grupos humanos sobrevivam agora e através do tempo, é necessário que se criem situações onde o trabalho e a convivência sejam também momentos de circulação do saber” (BRANDÃO, 1986).

O autor busca compreender como surge a educação popular e seus primeiros aspectos nas sociedades primitivas. “Entre mundo e homens muito remotos, onde se quer emergia ainda nossa espécie – o *homo sapiens sapiens* — este é o primeiro sentido em que é possível falar de educação e educação popular” (BRANDÃO, 1986).

A partir disso, produzir um conhecimento que seja favorável e acessível a toda e qualquer comunidade existente, destacando que o *conhecer* não é propriedade dos sistemas de educação e nem as escolas, nem os profissionais da educação podem aprisioná-lo. “Portanto, o trabalho pedagógico agenciado junto às camadas populares existe em um campo de relações que não difere do de outras práticas equivalentes (saúde, religião, bem estar social etc)” (BRANDÃO, 1986).

Brandão (1993) analisa como a educação está presente em todos os tipos de lugares, comunidades, espaços escolares ou não, o importante é observar que há a educação e como ela está presente. “Ninguém escapa da educação. Em casa, na rua, na igreja ou na escola, de

um modo ou de muitos todos nós envolvemos pedaços da vida com ela: para aprender, para ensinar, para aprender–e–ensinar. Para saber, para fazer, para ser ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação. Com uma ou com várias: educação? Educações” (BRANDÃO, 1993).

A educação está difusa e pode–se dizer que ela está dividida em várias categorias, Brandão (1993) propõe um olhar diferente para analisar essa forma de educação que está fora dos ambientes escolares. Um olhar a partir da educação que acontece nas comunidades indígenas, por exemplo. Muito fala–se sobre a educação indígena acontecer de maneira incorreta, o que não se sabe, é que a educação indígena é rica de conhecimentos que estão longe de ser o que é ensinado nas escolas nos ambientes urbanos. “Em mundos diversos a educação existe diferente: em pequenas sociedades tribais de povos caçadores, agricultores ou pastores nômades; em sociedades camponesas, em países desenvolvidos e industrializados; em mundos sociais sem classes, de classes, com este ou aquele tipo de conflito entre as suas classes; em tipos de sociedades e culturas sem Estado, com um Estado em formação ou com ele consolidado entre e sobre as pessoas” (BRANDÃO, 1993).

Brandão (2005) afirma que mesmo que a educação apareça como uma forma de controlar um determinado grupo, ela está presente. É exatamente essa temática que o autor busca discutir, a educação fazendo–se presente nos diversos tipos de comunidades. No entanto, no primeiro capítulo de sua obra, Brandão (1993) discute como a educação estava presente nas comunidades tribais indígenas. O autor afirma ainda que, “a educação pode existir livre e, entre todos, pode ser uma das maneiras que as pessoas criam para tornar comum, como saber, como ideia, como crença, aquilo que é comunitário como bem”.

A educação é, como outras, uma fração do modo de vida dos grupos sociais que a criam e recriam, entre tantas outras invenções de sua cultura, em sua sociedade. Formas de educação que produzem e praticam, para que elas reproduzam, entre todos os que ensinam e aprendem, o saber que atravessa as palavras da tribo, os códigos sociais de conduta, as regras do trabalho, os segredos da arte ou da religião, do artesanato ou da tecnologia que qualquer povo precisa para reinventar, todos os dias, a vida do grupo e a de cada um de seus sujeitos, através de trocas sem fim com a natureza e entre os homens, trocas que existem dentro do mundo social onde a própria educação habita, e desde onde ajuda a explicar — às vezes a ocultar, às vezes a inculcar — de geração em geração, a necessidade da existência de sua ordem. (BRANDÃO, 1993, p. 4).

É exatamente por esse motivo que os índios entendiam que a educação que acontece nos centros urbanos não servia para eles, a educação do colonizador continha seu modo de

vida, de pensar, de falar. Essa forma de educação do colonizador, fez com que muito das culturas indígenas acabassem perdendo grande parte da sua língua e costumes.

Brandão (1993) afirma que é possível identificar uma sociedade a partir da educação que ela teve, “ela ajuda a pensar tipos de homens. Mais do que isso, ela ajuda a criá-los, através de passar de uns para os outros o saber que os constitui e legitima”. A força da educação existe pois ela está diretamente ligada à formação das crenças e ideias do indivíduo, nesse sentido que se constroem os diversos tipos de sociedades. “A educação existe onde não há a escola e por toda parte podem haver redes e estruturas sociais de transferência de saber de uma geração a outra, onde ainda não foi sequer criada a sombra de algum modelo de ensino formal e centralizado. Porque a educação aprende com o homem a continuar o trabalho da vida”. E também “a vida que transporta de uma espécie para a outra, dentro da história da natureza, e de uma geração a outra de viventes, dentro da história da espécie, os princípios através dos quais a própria vida aprende e ensina a sobreviver e a evoluir em cada tipo de ser” (BRANDÃO, 1993).

Brandão (1993, p. 6) afirma que o ser humano é capaz de transformar suas relações sociais através da educação, ou ainda, a educação é capaz de transformar o ser humano, “o homem que transforma, com o trabalho e a consciência, partes da natureza em invenções de sua cultura, aprendeu com o tempo a transformar partes das trocas feitas no interior desta cultura em situações sociais”.

A relação que Brandão (1993, p.6) identifica é a de “aprender–ensinar–e–aprender”, assim dá-se a educação. Esta faz parte de um sistema humano de trocas, “de símbolos, de intenções, de padrões de cultura e de relações de poder”. Outro aspecto importante da educação que o autor destaca, é como de seu modo, ela é capaz de fazer o ser humano evoluir, tornando-o mais humano. A natureza do ser humano é capaz de criar meios para que haja organizações físicas e espirituais que fazem parte da forma particular de cada indivíduo. “Quando um povo alcança um estágio complexo de organização da sua sociedade e de sua cultura; quando ele enfrenta, por exemplo, a questão da divisão social do trabalho e, portanto, do poder, é que ele começa a viver e a pensar como problema as formas e os processos de transmissão do saber”. Afirma ainda que “é a partir de então que a questão da educação emerge à consciência e o trabalho de educar acrescenta à sociedade, passo a passo, os espaços, sistemas, tempos, regras de prática, tipos de profissionais e categorias de educandos envolvidos nos exercícios de maneiras cada vez menos corriqueiras e menos comunitárias do ato, afinal tão simples, de ensinar–e–aprender” (BRANDÃO, 1993).

Nesse sentido, Brandão (1993, p. 7) busca compreender como a educação era praticada nas diversas formas, “entre dez índios remanescentes de alguma tribo do Brasil Central, no centro da cidade de São Paulo — a educação existe sob tantas formas e é praticada em situações tão diferentes, que algumas vezes parece ser invisível, a não ser nos lugares onde pendura alguma placa na porta com o seu nome”.

Quando as *culturas primitivas* das sociedades tribais das Américas, Ásia, África e Oceania começaram a ser estudadas pelos antropólogos no começo deste século, entendeu-se como se dava as formas de vida e de cultura desses povos. Mas mesmo no contexto das vivências do cotidiano, das cerimônias e rituais que as crianças aprendem e os jovens são admitidos como adultos, essas formas de relações não eram reconhecidas como educação pelos antropólogos, “quando os antropólogos pouco falam em educação, eles pouco querem falar de processos formalizados de ensino” (IBIDEM, p. 7). Mesmo nas aldeias de grupos tribais mais simples, todas as relações que existem entre o homem e a natureza são formas de educação. Principalmente nas relações entre *criança–e–natureza*, onde a criança é guiada por um adulto detentor de maior conhecimento, “a criança vê, entende, imita e aprende com a sabedoria que existe no próprio gesto de fazer a coisa” (IBIDEM, p. 7).

Nesses tipos de comunidade é mais comum a forma de educação que acontece no cotidiano das pessoas, como por exemplo, as meninas aprendem com as mulheres mais velhas, sejam as mães, as avós ou as irmãs mais velhas; os meninos aprendem com os pais, avós, guerreiros, com algum xamã e até mesmo com as brincadeiras e jogos. “O saber da comunidade, aquilo que todos conhecem de algum modo; o saber próprio dos homens e das mulheres, de crianças, adolescentes, jovens, adultos e velhos; o saber de guerreiros e esposas; o saber que faz o artesão, o sacerdote, o feiticeiro, o navegador e outros tantos especialistas, envolve portanto situações pedagógicas interpessoais, familiares e comunitárias, onde ainda não surgiram técnicas pedagógicas escolares, acompanhadas de seus profissionais de aplicação exclusiva” (BRANDÃO, 1993).

Brandão (1993) afirma que nessas comunidades tribais indígenas a educação acontecia dessa forma, todos os que convivem nessas sociedades aprendem, a sabedoria do grupo social torna-se na força dos costumes da tribo. O autor reitera sobre o *aprender com o olhar* que é bastante presente nessas comunidades, onde os meninos observam os homens fazendo os arcos e flechas, as mulheres mostram às meninas seus conhecimentos sobre as plantas, ensinam a cozinhar, aconselham-nas em como escolher os melhores frutos, sobre colheita e alimentos. Assim, tudo o que é importante para a comunidade, e existe como algum tipo de saber, existe também como alguma forma de ensinar. “Mesmo onde ainda não criaram a

escola, ou nos intervalos dos lugares onde ela existe, cada tipo de grupo humano cria e desenvolve situações, recursos e métodos empregados para ensinar às crianças, aos adolescentes, e também aos jovens e mesmo aos adultos, o saber, a crença e os gestos que os tornarão um dia o modelo de homem ou de mulher que o imaginário de cada sociedade — ou mesmo de cada grupo mais específico, dentro dela — idealiza, projeta e procura realizar” (BRANDÃO, 1993).

Segundo Brandão (1993, p. 10), tudo o que foi possível observar até neste momento, vivido pelas sociedades tribais indígenas, são formas de ensinar–e–aprender, “ao processo global que tudo envolve, é comum que se dê o nome de socialização”. É a partir dessas formas de socialização que o indivíduo torna–se um ser social e político, constrói sua identidade, ideologia, modo de vida e seu grupo social. Ele entende que “tudo o que existe transformado da natureza pelo trabalho do homem e significado pela sua consciência é uma parte de sua cultura”, todas as formas de vivência e relações que ocorrem em uma determinada comunidade, é de fundamental importância para que ocorra a *transmissão do saber*, “tudo o que se aprende de um modo ou de outro faz parte do processo de endoculturação” (IBIDEM, p. 11). “A educação aparece sempre que surgem formas sociais de condução e controle da aventura de ensinar–e–aprender. O ensino formal é o momento em que a educação se sujeita à pedagogia (a teoria da educação), cria situações próprias para o seu exercício, produz os seus métodos, estabelece suas regras e tempos, e constitui executores especializados”. É nesse sentido que aparece a escola, o aluno e o professor. (BRANDÃO, 1993).

Nesse momento, Brandão (1993, p. 12) começa a discutir sobre as diferenças da educação que ocorrem dentro e fora dos ambientes escolares, “então é quando, entre outras categorias de especialidades sociais, aparecem as de saber e de ensinar a saber. Este é o começo do momento em que a educação vira o ensino, que inventa a pedagogia”, a escola reduz a aldeia e transforma o conhecimento e as diversas formas de aprender em uma *única e certa*. As situações pedagógicas passam a ser um ensino especializado que deve acontecer de apenas uma forma, essa educação exige que as pessoas se tornem adultas o mais rápido possível para trabalhar, para construir suas famílias, para *ser alguém*.

Brandão (1993, p. 14 e 15) entende que “aos poucos acontece com a educação o que acontece com todas as outras práticas sociais (a medicina, a religião, o bem–estar, o lazer) sobre as quais um dia surge um interesse político de controle”. A educação que acontecia nas comunidades tribais indígenas, tinham o intuito de acontecer de forma igualitária, que fazia parte do ser social, no entanto, esta sofreu mudanças drásticas, a educação começou a

reproduzir desigualdades sociais e também desigualdades naturais. As escolas e os sistemas pedagógicos transformam o saber como uma “lei de ensino” que tem o intuito de “servir ao poder de uns poucos sobre o trabalho e a vida de muitos”.

Brandão (1993, p. 33) esclarece que seu objetivo não é criar uma nova definição para a educação, pois ele entende que já existem muitas, seu intuito é mostrar que há diversas formas dela que estão presentes em todas as sociedades desde o começo da existência do ser humano, “até aqui chegamos: a educação é uma prática social (como a saúde pública, a comunicação social, o serviço militar) cujo fim é o desenvolvimento do que na pessoa humana pode ser aprendido entre os tipos de saber existentes em uma cultura, para a formação de tipos de sujeitos, de acordo com as necessidades e exigências de sua sociedade, em um momento da história de seu próprio desenvolvimento”. O autor reitera que a educação não é propriedade de apenas um indivíduo, mas pertence à essência de cada comunidade. A sociedade se estabelece a partir das relações sociais que acontecem entre seus membros, formando costumes, princípios e regras.

Brandão (1993) também traz a reflexão do porquê a educação que existe no sistema escolar é controlada por um sistema político dominante. A educação é inevitável, ela está presente das mais diversas formas em todas as comunidades, mesmo que ela aconteça de forma alienante, ela sobrevive aos sistemas. A educação, em algumas sociedades, pode servir para a reprodução da desigualdade e a propagação de ideias que incentivam a opressão, no entanto, também pode servir para criar a igualdade entre os seres humanos. O autor busca respostas para que ainda haja esperança na educação, pois indaga-se em relação ao porquê continua-se acreditando na educação se ela continua sendo controlada pelos sistemas dominantes e continua reproduzindo a desigualdade social?

A resposta que Brandão (1993, p. 45) encontra é simples: “porque a educação é inevitável”. E ainda, “porque a educação sobrevive aos sistemas e, se em um ela serve à reprodução da desigualdade e à difusão de ideias que legitimam a opressão, em outro pode servir à criação da igualdade entre os homens e à pregação da liberdade”, a educação existe das mais diversas formas que se pode imaginar. Ele recorda ainda que “‘*reinventar a educação*’ é uma expressão cara a Paulo Freire”. E “o mais importante nesta palavra, “reinventar”, é a ideia de que a educação é uma invenção humana e, se em algum lugar foi feita um dia de um modo, pode ser mais adiante refeita de outro, diferente, diverso, até oposto” (BRANDÃO, 1993).

De acordo com Brandão (1993, p. 45), Paulo Freire “ao fazer a crítica da educação capitalista, que ora chamou também de ‘educação bancária’, ora de ‘educação do opressor’,

ele sempre quis desarmá-la da ideia de que ela é maior do que o homem”. Freire tinha a intenção de mostrar que a educação não deve ser fetichizada e que “é preciso acreditar que, antes, determinados tipos de homens criam determinados tipos de educação, para que, depois, ela recrie determinados tipos de homens”.

Paulo Freire (1987) discute sobre a importância do diálogo como a essência da “educação como prática da liberdade”, podendo perceber que o autor faz referência a vários tipos de elementos básicos do diálogo, dentre eles o amor, a humildade, a fé, a confiança, entre outros. Considera que a relação entre as pessoas é valorizada através do diálogo, uma vez que cada um dos elementos contribui para o conhecimento do indivíduo e para que ele possa compreender sua realidade de forma crítica.

O autor destaca que a existência humana não pode se dar de uma forma muda ou silenciosa, pois a palavra, sendo ela verdadeira, é capaz de transformar os homens e o mundo, considerando que o mundo quando é problematizado causa uma ação reflexiva aos sujeitos que nele vivem. Isto é, transformar o meio onde se vive através da palavra e do diálogo, proporcionado uma relação entre o “eu-tu”. Este diálogo é de fundamental importância para a existência humana, fazendo com que o mundo seja passível de transformações e humanização.

Não se trata apenas de uma questão de depositar ou trocar as ideias com um determinado sujeito, a denominada por Freire (1987) como “educação bancária”, mas sim, que seja possível uma reflexão crítica acerca das informações. Sendo assim, criar possibilidades para que esses sujeitos se tornem dialógicos, conquistando o mundo para a libertação de homens e mulheres. No entanto, algumas considerações são feitas por Freire (1987, p. 45) para que o aconteça o diálogo, como por exemplo as relações de amor. É também com o ato de amor que se torna possível uma relação dialógica, “se não amo o mundo, se não amo a vida, se não amo os homens, não me é possível o diálogo”.

Freire (1987) problematiza a forma como o “educador-bancário” não utiliza o diálogo como parte de seu conteúdo programático, esse educador não está interessado em saber se o aluno realmente aprenderá. Diferente do educador-educando, onde o conteúdo programático da educação não se dará por meio de uma imposição, mas sim de uma forma sistematizada e organizada, respeitando a realidade do educando em questão. O autor utiliza o exemplo da educação operária, urbana e camponesa, onde essas pessoas estão imersas em um contexto social completamente diferente, não se pode simplesmente impor um modelo de educação, a concepção bancária de depositar conhecimento. Com isso, o intuito de Freire é problematizar o fato de que a linguagem das classes populares não é respeitada nas escolas, onde apenas a

norma–padrão da língua portuguesa é considerada, “a educação autêntica, repitamos, não se faz de ‘A’ para ‘B’ ou de ‘A’ sobre ‘B’, mas de ‘A’ com ‘B’, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1987).

Freire (1987) destaca que o papel do educador não é falar sobre a própria visão do mundo ou tentar impor algo a ele, mas sim dialogar com as várias realidades que estamos inseridos. Para falar sobre isso, o autor utiliza como o exemplo a linguagem dos educadores e políticos, pois muitas vezes eles falam sem serem compreendidos, ou seja, suas linguagens não condizem com a realidade daquele que o está ouvindo. O discurso passa a ser apenas um a mais, “alienado e alienante”, é necessário que o educador e o político conheçam as condições estruturais do pensamento e da linguagem do povo, de que forma eles se constituem dialeticamente.

É a partir dessa realidade que o educador buscará o conteúdo programático, a educação deve ser tida como uma prática de liberdade, onde será investigada o que Freire (1987) denomina como “universo temático”, para assim, tomar consciência dos “temas geradores”. Investigação esta, que não pode se contradizer com a dialogicidade da educação libertadora, proporcionando o diálogo entre os sujeitos, conscientizando–os sobre a realidade em torno dos mesmos. “O que se pretende investigar, realmente, não são os homens, como peças anatômicas, mas seu pensamento–linguagem referido à realidade, os níveis de sua percepção desta realidade, a sua visão do mundo, em que se encontram envolvidos seus ‘temas geradores’”. (FREIRE, 1987).

Freire (1987) toma por base que o diálogo é construído a partir da palavra, que é constituída pela ação e reflexão. Ao tornar–se prática possibilita a transformação do mundo. É importante destacar como Freire conceitua o diálogo. Para ele, “o diálogo é um fenômeno humano, cuja essência é a palavra. A palavra em si é constituída de dois pontos: ação e reflexão e, necessariamente, precisa conter estas duas dimensões para assim se tornar práxis. Com isso, a palavra tem a possibilidade de transformar o mundo” (FREIRE, 1987, p. 118).

Freire (1987) entende a educação como parte das ações culturais, sendo a cultura vinculada a todo e qualquer tipo de relação social que exista entre os indivíduos. “A cultura é inerente ao existir humano e faz parte do seu processo histórico de humanização, ou seja, o ser humano ao criar cultura faz a si mesmo e a sua história, na medida em que é um ser em permanente tornar–se e fazer–se. (FREIRE, 1987, p. 118). Assim, é a partir deste ciclo de diálogo, ação e reflexão que os indivíduos se humanizam e transformam o mundo, exercendo sua vocação ontológica e se reconhecendo como sujeitos históricos.

Nesse sentido, a obra de Paulo Freire acompanhado de Adriano Nogueira (1993) traz perspectivas importantes sobre o conceito de educação popular. Os dois autores discutem sobre o que a educação popular. Nogueira entende a educação popular como: o esforço de mobilização, organização e capacitação das classes populares; capacitação científica e técnica. Entendendo que esse esforço não se esquece, que é preciso *poder*, ou seja, é preciso transformar essa organização do poder burguês que está aí, para que se possa fazer escola de outro jeito. Há estreita relação entre escola e vida política. (FREIRE; NOGUEIRA, 1993).

Os autores discutem sobre a necessidade do *saber* e do *fazer* popular, que se faz de fundamental importância no que diz respeito à luta das classes consideradas minorias, existe a necessidade de fazer com que as pessoas tomem conta da realidade que está em volta delas, é este tipo de educação que Paulo Freire (1993) propõe, onde seja possível a reflexão. “Estamos em um momento em que vai sendo descoberto o limite da necessidade. Vai se apalpando soluções para a transformação da necessidade popular. O cotidiano sugere essas soluções. Sugere contornos e freios à ganância de quem tem poder. Há descobertas nisso aí. Descobre-se uma correlação entre necessidade e a ganância. A diferença nas oposições de resistir à dominação vai transformando a ação do dominador” (FREIRE; NOGUEIRA, 1993).

De acordo com Freire e Nogueira (1993, p. 23 e 24) as pessoas descobrem suas ações de resistência nas situações cotidianas, “por exemplo, as ameaças de desemprego, estão resistindo à rotatividade de pessoas para manter baixos salários etc”. Para os autores, isso configura-se como “um aspecto coletivo de resistência”. É a partir dessas relações entre as pessoas, principalmente nas ações que configuram-se como *resistência* que pode-se “entende esse processo como *reflexão*”.

Freire (1993, p. 27) retoma ainda as noções de níveis de educação popular, “há lutas populares que são organizadas, são sindicais, são partidárias ou regionais. Há outras, também. Há lutas cotidianas, lutas diárias de buscar pela água, lutas que têm sua forma de ensinar e aprender a sobrevivência”.

Sendo assim, Brandão (2005, p. 85) discute sobre a valorização dos saberes a partir dos aspectos culturais e sociais do indivíduo, “nós aprendemos, em diferentes e integradas dimensões de nós mesmos, os diversos saberes, as sensações, as sensibilidades, os sentidos, os significados e as sociabilidades que, juntas e em interação *em nós* e *entre nós*, nos tornam seres capazes de interagir com uma *cultura* e em uma *sociedade*”. O autor entende que nós somos quem somos porque nos entendemos como seres humanos racionais, por isso, somos *aprendentes*, “aprendemos não apenas os saberes do *mundo natural*, mas a complexa teia de símbolos, de sentidos e de significados que constituem o *mundo da cultura*”. “De uma para

outra, as pessoas que se encontram, conversam, dialogam, deixam passar a si mesmos à outra algo de suas palavras, de suas ideias, de seus saberes, de suas sensibilidades. Querendo ou não (mas é melhor estar querendo) estamos, no conviver com os outros e com o mundo, nos *ensinando e aprendendo*” (BRANDÃO, 2005).

Brandão (2005, p. 88) afirma ainda que “no interior de qualquer grupo humano que seja criado para viver ou fazer qualquer coisa, todas as pessoas que estão ali, são *fontes originais de saber*”. Os conhecimentos, práticas e habilidades serão diferentes uns dos outros, mas não são desiguais, nesse sentido nós nos acostumamos em ordenar e classificar conhecimentos e culturas mais ou menos assim: “selvagens” e “civilizados”, “populares” e “eruditos”, “cultos” e “incultos”. No entanto, na realidade, cada “tipo cultural de saber” (como a de nossa religião, de nossa família, de nossa comunidade) e cada “unidade pessoal de saber” (como cada um de nós) cria, renova, guarda e comparte com os outros a partir de eixos e feixes de conhecimentos próprios (BRANDÃO, 2005).

O autor discute que as pessoas só validam um conhecimento sobre os sistemas vivos e as interações entre eles e o ambiente, por exemplo, se este for proveniente da ecologia ou de outras ciências afins. Mas as pessoas esquecem que antes da “ecologia científica”, muitos povos de diferentes culturas já geravam formas de compreensão da vida, dos sistemas vivos e as relações com o ambiente/natureza. Desta forma, Brandão (2005, p. 90) afirma que “é por isso que sobretudo em trabalhos de *educação ambiental*, a dimensão da *comunidade aprendente* é tão essencial. Qualquer que seja o contexto em que se esteja vivendo uma experiência de educação ambiental, as pessoas que se reúnem em ‘círculos de experiências e de saberes’ possuem de qualquer maneira algo de seu, de próprio e originalmente importante”. Brandão (2005, p. 91) mostra que é possível uma nova forma de ensinar–e–aprender baseada em círculo de diálogos, onde os saberes e as práticas culturais são valorizadas, “eis o que poderia ser uma concepção do viver como partilhar experiências, saberes e sensibilidades em situações e contexto regidos cada vez mais pela partilha, pela cooperação, pela solidariedade, pela gratuidade”, afirmando ainda que “o justo oposto de uma educação regida pelo individualismo, pela competição, pelo exercício do poder e pelo interesse utilitário que transforma pessoa em mercadoria e a própria vida em mercado”.

Assim, Brandão (2005, p. 91) conclui enfatizando alguns conceitos para a reflexão, o de *complexidade*, que consiste em “um modo novo criativo, solidário e sustentável de as pessoas se relacionarem com o conhecimento, com a pesquisa, com a educação (no sentido Edgar Morin do termo)” e *criatividade* que é onde as pessoas possam se sentir

“solidariamente corresponsáveis pela criação contínua, cotidiana e históricas de suas vidas, de seus mundos sociais e de seus cenários naturais de vida e de trabalho”.

Sendo assim, é possível compreender que Paulo Freire (1992, p. 31), assim como Brandão (2005), trata a educação relacionando-a com a valorização dos saberes culturais expressos pelo indivíduo, enfatizando que o educador deve entender as limitações e a forma de aprender dos educandos, o conhecimento deve partir do “aqui” do educando, isto é, de seu contexto sociocultural e não do educador, considerando a existência do educando e respeitando sua diversidade, “isto significa, em última análise, que não é possível ao(a) educador(a) desconhecer, subestimar ou negar os ‘saberes de experiência feitos’ com que os educandos chegam à escola”. “Refiro-me à insistência com que, desde faz longo tempo, defendo a necessidade que temos, educadoras e educadores progressistas, de jamais subestimar ou negar os saberes de experiência feitos, com que os educandos chegam à escola ou aos centros de educação informal”. Sendo assim, evidentemente há diferenças na forma como lidar com esses saberes. “Em qualquer deles, porém, subestimar a sabedoria que resulta necessariamente da experiência sociocultural é, ao mesmo tempo, um erro científico e a expressão inequívoca da presença de uma ideologia elitista” (FREIRE, 1992).

Freire (1992, p. 43) entende também que “o que não é possível – repito-me agora – é o desrespeito ao saber de senso comum; o que não é possível é tentar superá-la sem, partindo dele, passar por ele”. Afirma ainda que “o que não é lícito fazer é esconder verdades, negar informações, impor princípios, castrar a liberdade do educando ou puni-lo”.

A partir disso, entende-se que a educação popular contribui para a valorização dos saberes sobre a medicina popular e a fitoterapia das populações tradicionais que vivem na Amazônia, Freire (1992, p. 44) compreende que “um dos fundamentais temas da etnociência, hoje, é de como evitar a dicotomia entre esses saberes, o popular e o erudito ou o de como compreender e experimentar a dialética entre a ‘cultura primeira’ e ‘cultura elaborada’”. O autor reitera ainda que, “o respeito a esses saberes se insere no horizonte maior em que eles se geram – o horizonte do contexto cultural, que não pode ser entendido fora de seu corte de classe” e também “o respeito, então, ao saber popular implica necessariamente o respeito ao contexto cultural. A localidade dos educandos é o ponto de partida para o conhecimento que eles vão criando do mundo”.

E por fim, a valorização dos saberes pelas comunidades científicas também se torna um fator importante. Freire (1992, p. 69) ratifica que “discutir, por exemplo, com camponeses que as universidades estão comprovando alguns de seus saberes é tarefa política de alta

importância pedagógica. Discussões assim podem ajudar as classes populares a ganhar confiança em si ou a aumentar o grau de confiança que já se achem”.

2.3 Diabetes Mellitus

Há mais de 1500 anos a.C. os antigos egípcios utilizavam remédios para combater o excesso de urina, e os hindus observaram que insetos eram atraídos para a urina de algumas pessoas e que isso poderia estar associado a determinados tipos de doenças. Mil anos a.C., Sushruta Samhita, considerado o pai da medicina na Índia, diagnosticou o diabetes. Os gregos antigos não possuíam nenhum tratamento para a doença e acreditava-se que ela fosse causada pelo calor excessivo nas vísceras, excesso de bebidas ou variações hormonais. Matthew Dobson, no final do século XVIII provou que o sabor da urina no Diabetes era devido à presença de açúcar e mostrou o excesso de açúcar do sangue (OLIVEIRA et al., 1999; GOMES, H. H. S; DANTAS, I. C; CATÃO, M. H. C. V., 2008).

O DM, popularmente denominado de Diabetes, é uma condição de adoecimento a longo prazo, que ocorre quando os níveis de glicose no sangue de uma pessoa elevam-se e seu corpo, mais especificamente o pâncreas, já não pode mais produzir parte ou quantidade suficiente do hormônio insulina, ou não pode efetivamente usar a insulina que produz, esta substância é essencial para o funcionamento correto do corpo (ROSENDO, 2016; IDF, 2019).

A glicose é convertida metabolicamente em energia, mas isso só ocorre, pois, a insulina permite que a glicose presente na corrente sanguínea entre nas células do corpo. A insulina também é essencial para o funcionamento do metabolismo de proteínas e gorduras. A falta deste hormônio pode levar a altos níveis de glicose no sangue (hiperglicemia), que é o indicador clínico do DM, e é considerada uma doença crônica degenerativa, por isso põe em risco a vida do indivíduo (IDF, 2019; ADA, 2020).

O déficit de insulina pode causar danos graves, como por exemplo, doenças cardiovasculares (DCV), danos nos nervos (neuropatia), danos nos rins (nefropatia) e doenças oculares que levam a retinopatia, perda visual e até a cegueira. Porém, se houver a atenção primária adequada ao paciente Diabético, essas complicações graves podem ser adiadas ou até mesmo prevenidas por completo (IDF, 2019).

Para a confirmação do DM, deve-se fazer mais de uma medição da concentração de glicose na corrente sanguínea. Para essa confirmação, exige-se a “observação da medida de glicose plasmática em jejum de 8 horas e de 2 horas após a sobrecarga oral de 75g de glicose

(Teste Oral de Tolerância a Glicose – TOTG) e na medida de glicose plasmática causal” (BRITO, 2015).

Um dos principais problemas relacionados ao controle do DM consiste na adaptabilidade dos pacientes ao tratamento, uma vez que faz-se necessário um grande número de mudanças no comportamento destes, que vão desde o uso contínuo de medicamentos, alimentação restrita, realização frequente de exames, desta maneira acaba por influenciar negativamente na qualidade de vida dos pacientes e na evolução do quadro clínico. Nesta perspectiva discute-se a importância da utilização de terapêuticas que sejam de fácil aceitabilidade, tanto para o paciente quanto para os sistemas de saúde. Com isso, as plantas medicinais entram como uma alternativa viável para resolução desta problemática, já que são amplamente aceitas por grande parte da população e poderiam facilmente diminuir os gastos com o tratamento (PONTES; LIMA; OLIVEIRA; OLIVEIRA FILHO, 2013).

No final do ano de 2019, existiam 351,7 milhões de pessoas em idade ativa (20–64 anos) com DM diagnosticada ou não diagnosticada. A estimativa é que esse número aumente para 417,3 milhões em 2030 e para 486,1 milhões em 2045. O maior aumento poderá ser percebido nas regiões onde as economias estão passando da situação de baixa para a média renda (IDF, 2019).

As estimativas do DM para 2019 mostraram um aumento da doença por idade, previsões semelhantes são esperadas para os anos 2030 e 2045. A prevalência mais baixa é entre adultos com idades entre 20 e 24 anos: 1,4% em 2019. Entre os adultos com idades entre 75 e 79 anos, a prevalência do DM é estimada em 19,9% em 2019 e deverá aumentar para 20,4% e 20,5% em 2030 e 2045, respectivamente.

A prevalência estimada do DM em mulheres de 20 a 79 anos no mundo é um pouco menor do que em homens. No ano de 2019, existiam cerca de 17,2 milhões a mais de homens do que mulheres vivendo com essa doença. Além disso, prevê-se que a prevalência do DM aumente em homens e mulheres em 2030 e 2045 (IDF, 2019). De acordo com os dados da IDF em 2019, cerca de 310,3 milhões de pessoas com DM viviam em áreas urbanas e 152,6 milhões nas áreas rurais – a prevalência nas áreas urbanas era de 10,8% e nas áreas rurais de 7,2%. Com base nessas estimativas, o número de pessoas com DM nas áreas urbanas aumentará para 415,4 milhões em 2030 e para 538,8 milhões em 2045, levando em consideração o resultado da urbanização global. Isso equivale a uma prevalência de 11,9% em 2030 e 12,5% em 2045 (IDF, 2019).

Os gastos com o tratamento do DM têm aumentado consideravelmente, em 2007 foram registrados 232 bilhões de gastos no mundo inteiro, tendo um aumento para 727

bilhões em 2017. No ano de 2019 a IDF publicou o total de gastos com saúde relacionados ao DM, sendo o valor de 760 bilhões (IDF, 2019). A estimativa é que o impacto econômico do DM continue aumentando. Esses dados da IDF preveem dados preocupantes, destacando que as despesas com o DM atingirão 825 bilhões e 845 bilhões nos anos de 2030 e 2045, respectivamente. Com base nos levantamentos das IDF, a América do Norte e o Caribe possuem os maiores gastos totais em saúde relacionado ao DM das Regiões da IDF (324,5 bilhões), o que corresponde a 42,7% do total do gasto em saúde relacionado ao DM em 2019. A segunda maior é a Região do Pacífico Ocidental com 162,2 bilhões, seguida pela região do euro (161,4 bilhões), que correspondeu a 21,3% e 21,2%, respectivamente, do gasto global total (IDF, 2019). Apesar de abrigar 41,8% das pessoas, as outras regiões gastaram significativamente menos com DM e foram responsáveis coletivamente por apenas 14,8% dos gastos totais com saúde relacionados à DM.

Devido ao DM as despesas têm um impacto de aumento significativo nos orçamentos de saúde no mundo inteiro. Em média, 19,4% do total de gastos com saúde foram alocados para o DM na região da América do Sul e Central, sendo a maior porcentagem das regiões da IDF, seguidos por 15,2% na região do Oriente Médio e Norte da África. A menor porcentagem de gastos em saúde devido ao DM foi registrada na região do euro, com apenas 8,3% (OMS, 2011; IDF, 2019).

Os custos econômicos são um dos aspectos que o DM traz, ele também afeta “o indivíduo, a família e a sociedade” (BRITO, 2015, p. 39). A Sociedade Brasileira de Diabetes informa que o DM pode ocasionar dor, ansiedade, inconveniência e a perda de qualidade de vida e apresentam grande impacto na vida das pessoas que possuem essa doença (SBD, 2015).

Em 2019 nos países da América do Sul e Central, 31,6 milhões de adultos com idades entre 20 e 79 anos, ou 9,4% da população regional nessa faixa etária, desenvolveram o DM. Cerca de 85,5% dos adultos com DM vivem em ambientes urbanos e 87,5% vivem em países de renda média (IDF, 2019). Em dados levantados pela IDF para esta região, é possível observar que Porto Rico possui a maior prevalência comparativa de DM ajustada por idade (13,7%) em adultos com idades entre 20 e 79 anos. O Brasil possui o maior número de adultos com DM, chegando a 16,8 milhões, sendo a prevalência da doença nesta região maior em mulheres (17,9 milhões) do que em homens (13,8 milhões).

Ainda de acordo com as informações da IDF no ano de 2019 na América do Sul e Central 127.200 crianças e adolescentes com menos de 20 anos tinham DM. Cerca de 95.800 dessas crianças e adolescentes vivem no Brasil, o que faz com que o país seja o terceiro com o

maior número de crianças e adolescentes com DM no mundo, sendo os Estados Unidos da América o primeiro e a Índia o segundo.

Na América do Sul e Central a IDF calculou-se que no ano de 2019 houve 243.200 mortes em adultos com idades entre 20 e 79 anos, resultado da DM ou de suas complicações, sendo o maior percentual na faixa etária de 50 a 59 anos. As mortes ocorreram em pessoas com menos de 60 anos de acordo com a estimativa da IDF. O número de mortes por DM foi maior nos homens, chegando a 122.200 e nas mulheres o total foi de 121.000, e levando em consideração que o maior número da taxa de mortalidade relacionada ao DM ficou entre os países de renda média em comparação aos países de renda alta. Sendo que no Brasil ocorreram mais da metade das mortes relacionadas à esta doença na Região.

Na América do Sul e Central, a IDF contabilizou um total de 69,7 bilhões de gastos com saúde relacionados ao DM, correspondendo a 9,2% do total global. E as estimativas futuras são ainda mais preocupantes, pois calcula-se que os gastos com saúde com o tratamento do DM na Região aumentem em 15,3% até 2030, atingindo 80,4 bilhões, e em 22,9% até 2045, atingindo 85,7 bilhões de dólares. Nesta mesma região, 19,4% dos gastos com saúde foram dedicados ao DM. Os países com o maior percentual foram Cuba (24,3%), Brasil (24,2%) e Costa Rica (21,3%), enquanto que as taxas mais baixas foram para Argentina (5,0%) e Uruguai (6,1%). Sendo o gasto médio anual em saúde por pessoa com DM mais alto no Brasil do que na Nicarágua (IDF, 2019).

A classificação do DM atualmente é realizada de acordo com a sua etiologia e não com o seu tratamento, sendo elas: Diabetes Tipo 1, Diabetes Tipo 2 e outros tipos específicos de Diabetes, como por exemplo o Diabetes Autoimune Latente do Adulto (LADA) e Diabetes Gestacional (CORONHO et al., 2001). Tendo ainda, mais duas categorias classificadas como pré-diabetes, que envolvem a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída. Elas não são classificadas como doença, mas sim, como fatores de risco importantes para o possível desenvolvimento do Diabetes Mellitus e doenças cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009; BRITO, 2015).

O Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) é resultante de uma destruição das células beta pancreáticas e como consequência a deficiência de insulina, estando esse tipo de diabetes presente em 5% a 10% dos casos (LOPES, 2006). Na maioria dos casos, a destruição das células beta ocorre por autoimunidade, no entanto existem casos que não encontram-se nessa classificação e são chamados de forma idiopática² da DM1. Já o Diabetes Mellitus Tipo 2

2 Que ocorre de forma espontânea, naturalmente ou sem razão aparente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

(DM2) é a forma mais predominante em todo o mundo, é responsável por 90–95% dos casos desta doença, caracterizando-se por distúrbios na ação e secreção da insulina através de uma disfunção da célula beta pancreática, por uma produção excessiva de glicose pelo fígado e pela resistência à ação da insulina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009; BRITO, 2015).

A resistência à ação de insulina deve-se em grande parte à obesidade visceral, que na maioria das vezes está presente em pacientes com o DM2 (PRADO; VALLE; RAMOS, 2007). O DM2 pode ocorrer em pessoas que são geneticamente predispostas, desde que essas sejam expostas a fatores ambientais que favoreçam o surgimento da doença. Sua prevalência é mais comum em mulheres e aumenta com o decorrer da idade (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2000; BRITO, 2015).

O DM1 tem seu tratamento baseado na insulinoterapia, administrada no mínimo duas vezes ao dia em pacientes típicos. Geralmente há uma associação de insulina de ação curta e insulina de ação intermediária (GREENSPAN; STREWLER, 2000). Além disso, se faz necessário uma dieta pobre em carboidratos e lipídios, associada com exercício físico e monitorização glicêmica (CORONHO et al., 2001; BRITO, 2015).

O tratamento para o DM2 inclui educação alimentar com dieta e restrições alimentares, mudanças no estilo de vida como suspensão do fumo, aumento da atividade física e, podendo ser necessário, o uso de medicamentos (BRANDÃO NETO; DIEHL, 2008). No DM2 os hipoglicemiantes orais têm como função baixar os níveis de glicemia no sangue por diversos mecanismos, como por exemplo a sensibilização dos receptores à insulina, aumento da secreção de insulina, diminuição da absorção de carboidratos e outros (GREENSPAN; STREWLER, 2000). Nesse sentido, leva-se em consideração que a doença pode progredir com o passar dos anos, sendo necessária a administração de insulina exógena³ (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009; BRITO, 2015).

O tratamento do Diabetes Mellitus deve ser realizado de maneira rigorosa para o controle dos sintomas que podem incluir vontade excessiva de urinar, sede, fome frequente, fraqueza e fadiga, perda ou ganho de peso, nervosismo, mudanças repentinas de humor, náuseas e vômitos, infecções frequentes, formigamento nos pés, alterações visuais e dificuldade na cicatrização de feridas (NORWOOD; INLANDER, 2000; BRITO, 2015). Esses sintomas ocorrem de acordo com o tipo de Diabetes que o paciente apresenta, podendo ser mais ou menos prevalentes.

3 Desenvolvida por cientistas em laboratório, a partir da tecnologia de DNA recombinante, assemelha-se com o hormônio produzido pelo pâncreas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

A partir disso, o governo brasileiro através do Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza alguns medicamentos gratuitamente à população e também há a comercialização de medicamentos alopáticos pelas indústrias farmacêuticas para o tratamento do DM (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). Além disso, muitos pacientes buscam o tratamento através de plantas medicinais, visando ação hipoglicemiante, reforçando a prática da fitoterapia e do autocuidado (DEFANI et al., 2012; SANTOS et al., 2012), pois antes da descoberta da insulina as preparações obtidas de plantas eram, praticamente, o único recurso no tratamento de diabetes além da mudança de hábitos alimentares (BRAGANÇA, 1996; BRITO, 2015).

2.4 O uso da “pata-de-vaca” (*Bauhinia Foficata*) no Brasil

O gênero *Bauhinia* foi uma homenagem feita por Carolus Linnaeus aos irmãos Jean (Johan) Bauhin (1541-1613) e Gaspard (Kaspar) Bauhin (1550-1624), botânicos e médicos suíços. Constituído por cerca de 300 espécies, sendo que aproximadamente 200 podem ser encontradas no território brasileiro com ampla distribuição geográfica (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

A *Bauhinia Forficata* é a espécie mais estudada como medicinal, o primeiro ensaio farmacológico dessa espécie é datado do início do século XX, resultado que já apontava para suas propriedades hipoglicêmicas. Dada sua ampla divulgação é considerada pelas comunidades rurais como a “pata-de-vaca-verdadeira”. Farmacologicamente, as “patas-de-vaca” são vastamente empregadas como: diurética, hipoglicemiante, tônica, adstringente, cicatrizante, anti-inflamatória, antialérgica e expectorante, tendo as flores ação laxativa suave. Vale ressaltar ainda que o uso dessa espécie combinado com outros medicamentos deve ser feito sob acompanhamento médico, uma vez que pode ocasionar hipoglicemia, além disso, deve ser evitada por pessoas que apresentam distúrbios na coagulação sanguínea (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

As plantas desse gênero possuem porte arbóreo, arbustivo ou escandente (trepadeiras); folhas geralmente coriáceas (duras e rígidas como um couro), bifolioladas, isto é, apresentam dois folíolos, frequentemente unidos e então denominada folha bifoliolada geminada, caráter esse que atribui o nome popular às plantas do gênero; flores com um plano de simetria (zigomorfas) de coloração variada; fruto do tipo legume (JÚNIOR, L. C, 2016).

A seguir podemos verificar as diferenças entre as espécies da *Bauhinia Forficata* e suas diferentes formas (árvore, folha e flor).

Figura 01: Diferenciação das espécies e subespécies pela morfologia foliar.

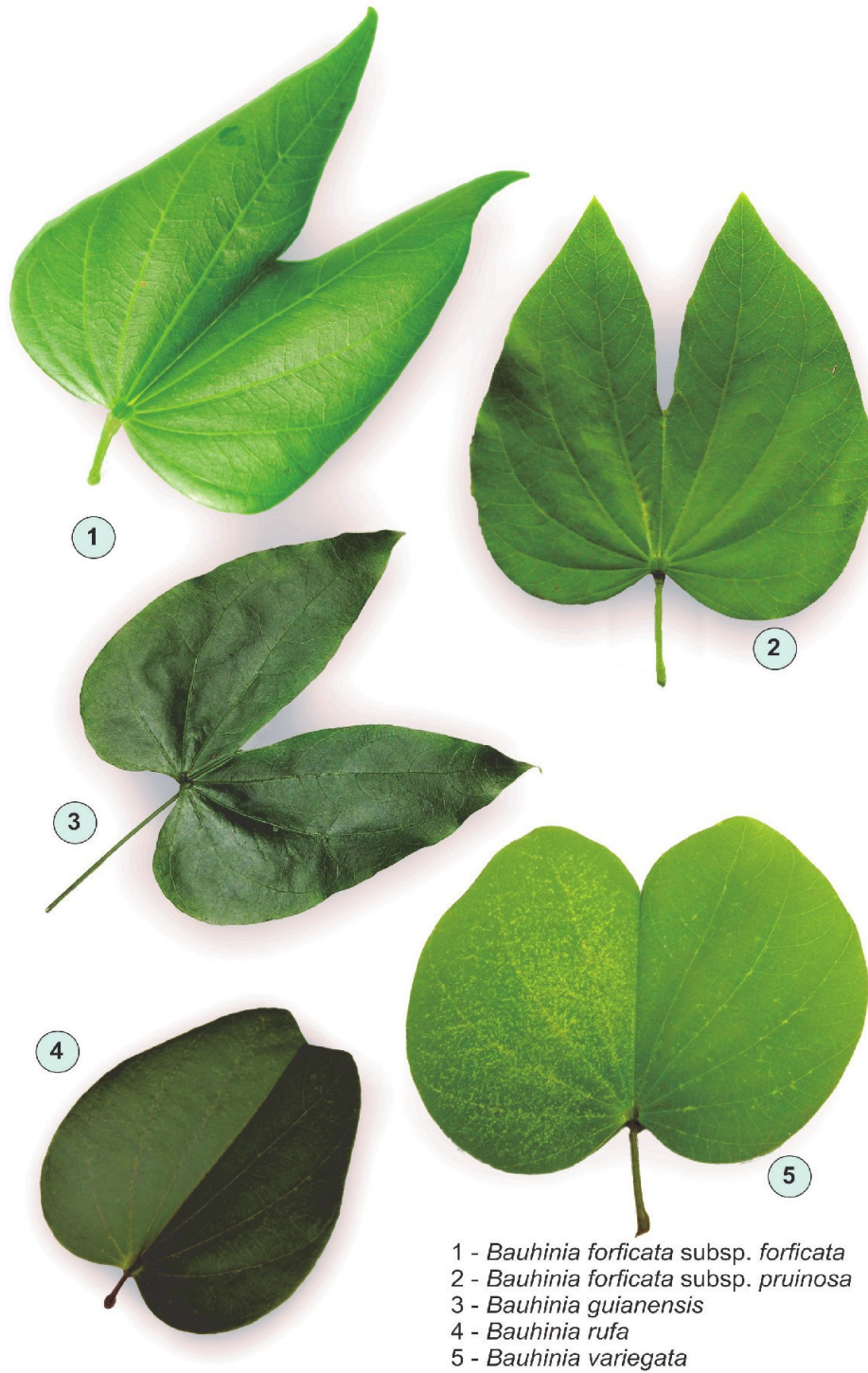


Figura 02: *Bauhinia Forficata* popularmente conhecida como “pata-de-vaca”.



Fonte: Blogspot Curiosidades Vegetais, 2017.

Figura 03: Folha da *Bauhinia Forficata* (subespécie *Forficata*).



Fonte: Série Produtor Rural, 2016.

Figura 04: Flor da *Bauhinia Forficata* (subespécie *Forficata*).



Fonte: Série Produtor Rural, 2016.

Devido à grande diversidade vegetal do território brasileiro muitas são as espécies medicinais encontradas, como as plantas do gênero *Bauhinia*, pertencentes à família Fabaceae, onde estão agrupadas as diferentes espécies popularmente conhecidas como pata-de-vaca, ou ainda, em algumas regiões, unha-de-vaca, unha-de-boi ou bauínia. Tradicionalmente, difundiu-se como medicamentosa *Bauhinia forficata* Link, que possui flores brancas, pétalas lineares (longas em comprimento e curtas em largura) e folhas com formato bem próximas às marcas deixadas pelas patas dos bovinos (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

Dada à amplitude do gênero *Bauhinia*, as espécies podem ser utilizadas e exploradas economicamente devido às suas características ornamentais e, em algumas espécies, medicinais. Com as tendências atuais que prezam pela sustentabilidade e equilíbrio, os fitoterápicos, isto é, medicamentos fabricados a partir de plantas medicinais, estão cada vez mais sendo procurados. Além disso, nas comunidades rurais, regiões periféricas às cidades e, menos frequente, nas próprias cidades, diversas são as pessoas, que fazem o uso de certas plantas no combate às moléstias humanas e no controle de sua saúde. Dessa forma, o cultivo dessa categoria de plantas abre um novo mercado para os agricultores brasileiros, não só no

Brasil, mas no mercado exterior onde são amplamente empregadas na fitoterapia (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Local de Estudo

O *lócus* de pesquisa deste estudo foi em Belém do Pará, mais especificamente Na Feira do Ver-o-peso. É uma das mais famosas feiras livres da América Latina e a mais visitada em Belém e da Região Norte, tornando-se um dos principais cartão postais da cidade. Por ter uma grande diversidade de produtos a serem comercializados, um amplo espaço e complexidade social passou a ser denominada pelo município de Belém como “Complexo do Ver-o-peso”, pois trata-se de uma grande feira ao ar livre que é constituída por duas feiras: a Feira do Açaí e a Feira do Ver-o-peso; dois mercados: Mercado do Peixe e Mercado de Carne; e duas praças: Praça do Relógio e Praça do Pescador (FUNARTE, 1997).

Figura 05: Feira do Ver-o-peso, em Belém do Pará, em sua imagem cotidiana.



Fonte: Amazônia: luz e reflexão. Rio de Janeiro: Funarte, 1997.

3.2 Tipo de Pesquisa

A pesquisa foi realizada numa abordagem qualitativa do tipo descritiva. Para Zanella (2013) a pesquisa descritiva pretende descrever com precisão os fatos e os fenômenos de determinada realidade, procurando conhecer a realidade que está sendo estudada, suas características e seus possíveis problemas. Para a autora a pesquisa qualitativa é descritiva, pois preocupa-se em “descrever os fenômenos por meio dos significados que o ambiente manifesta” e ainda leva em consideração que os resultados podem ser obtidos através de “transcrição de entrevistas, em narrativas, declarações, fotografias, desenhos, documentos, diários pessoais, dentre outras formas de coleta de dados e informações” (ZANELLA, 2013).

Quanto aos procedimentos metodológicos foi realizada pesquisa de campo, que se caracterizou como uma pesquisa que pretendeu buscar as informações diretamente com a população que foi pesquisada, exigindo que o pesquisador tivesse um contato mais direto com os sujeitos da pesquisa. Por isso, “o pesquisador precisou ir ao espaço onde o fenômeno costumava ocorrer e assim, reuniu um conjunto de informações que foram documentadas e processadas e posteriormente apresentadas com resultados e discussão desta pesquisa” (GONSALVES, 2001).

As técnicas para a coleta de dados, ou seja, os instrumentos de coleta de informações foram: aplicação de *free listing* (Anexo A); as entrevistas com vendedores de plantas medicinais e gravação de áudios dessas entrevistas (Anexo B); caracterização do perfil socioeconômico dos entrevistados (Anexo C); registros fotográficos dos vegetais comercializados; coleta de amostras dos medicamentos tradicionais (processados das plantas medicinais) (Anexo E). Os informantes-chave foram indivíduos que possuem experiências em vendas de produtos/plantas medicinais, sendo este o assunto de interesse da presente pesquisa.

3.2.1 - *Free listing*

O *free listing* é uma técnica de levantamento das espécies mais mencionadas que sugerem conhecimento comum entre o grupo cultural Bisol (2012). Este procedimento consiste em “perguntar a cada participante uma questão relativa a um domínio de interesse. O participante é então convidado a fornecer uma ‘lista’ de respostas que representem elementos nesse domínio” (BISOL, 2012). Nesse sentido, para fins de análise foi realizada a contagem do número de vezes que cada item foi mencionado, e assim organizou-se em ordem

decrecente as respostas, para saber qual a planta mais utilizada e indicada pelos informantes-chave. Assim, inicialmente aplicou-se o *free listing* e verificou-se que a planta denominada “pata-de-vaca” foi a mais citada para combater o Diabetes.

3.2.2 - Entrevistas com vendedores de plantas medicinais no Ver-O-Peso e gravação de áudio das mesmas.

As entrevistas (Anexo B) realizadas no intuito de levantamento dos usos indicados por cada medicamento fitoterápico tradicional. Nesse sentido, “as entrevistas pessoais foram estruturadas com a presença do entrevistador frente ao respondente”, levando em consideração que as vantagens desse tipo de pesquisa são “maior flexibilidade [mais detalhes e explicação das perguntas], maior complexidade, alto índice de respostas e garantia de que as instruções são seguidas” (ZANELLA, 2013).

Foram realizadas perguntas/entrevistas específicas criadas pela própria autora da pesquisa, sobre a etnoespécie e seus usos (nome vernacular, doença que combate, parte da planta usada, estado de uso, método de preparação: *chá, garrafada, cataplasma, xarope, extrato*, etc.) e reações adversas. Essas entrevistas foram gravadas a partir da utilização de aplicativos de celular.

3.2.3 - Perfil socioeconômico dos entrevistados

O perfil socioeconômico dos entrevistados foi obtido por meio da aplicação de questionários, instrumento este desenvolvido pela autora da pesquisa. Contendo perguntas sobre os dados pessoais (estado civil, idade e etc) e dados sobre a cidade (quanto tempo o comerciante mora na cidade, principal atividade de trabalho e etc) (Anexo C).

3.2.4 - Registros fotográficos dos vegetais (pata-de-vaca) comercializados

As Fotografias foram feitas para comparação com a espécie existente em parceria com o Banco didático de plantas medicinais do Laboratório Lemas. Além disso, todos os tipos de plantas medicinais foram fotografadas para termos como registro no banco de dados.

3.2.5 - Coleta dos medicamentos tradicionais/produzidos pelas plantas medicinais (pata-de-vaca)

A coleta dos medicamentos tradicionais/produzidos pelas plantas medicinais (Anexo E) comercializados na Feira do Ver-o-peso ocorreu a partir da compra dos mesmos por parte dos pesquisadores, nos estabelecimentos comerciais dos vendedores, logo após a realização das entrevistas. Quando um tipo de medicamento já havia sido comprado, apenas foi fotografado.

Após a obtenção de todos esses dados de campo as fotos de cada medicamento juntamente às amostras foram levadas ao laboratório de Educação, Meio Ambiente e Saúde (LEMAS) do Campus Universitário de Bragança, da Universidade Federal do Pará (UFPA) para comparação com as amostras do Banco Didático de Fitoterapia do Laboratório. Posteriormente foram levantados dados bibliográficos sobre os princípios ativos da referida planta em bibliografias especializadas, para obtermos um aprofundamento mais científico sobre a mesma.

3.3 Análise dos dados

Os dados coletados foram analisados e posteriormente descritos de acordo com o que foi levantado em campo, observando-se as formas de usos da espécie como tratamento para do DM. Os dados foram analisados a partir da triangulação de informações levantadas, nas bibliografias especializadas e em bancos de dados internacionais tais como: PUBMED, SCIELO, LILACS, MEDLINE, GOOGLE SCHOLAR, LATINDEIX e THE PLANT LIST sobre as plantas identificadas.

3.4 Aspectos éticos e legais

O projeto foi apresentado/explicado aos potenciais participantes da pesquisa que puderam optar por participar ou não, de livre e espontânea vontade em participar. Aqueles que optaram por colaborar com a pesquisa foram inseridos na amostragem.

O estudo que foi desenvolvido seguindo a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata sobre os Aspectos Éticos aos participantes de Pesquisas Científicas envolvendo seres humanos, no que concerne a participação dos sujeitos na pesquisa, foi

realizada por meio do aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo D), em que o documento versa sobre o título do trabalho, os objetivos, os riscos e benefícios ao participante da pesquisa, os nomes dos pesquisadores envolvidos na elaboração da pesquisa e o endereço onde a pesquisa está sendo construída. Este estudo também obedeceu às orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), do Ministério da Saúde, bem como as recomendações do Estado do Pará (recomendações estaduais e municipais) sobre os cuidados e precauções que deveriam ser tomados, por se tratar de pesquisa com seres humanos, em um contexto de pandemia do COVID-19 em que o mundo está vivendo na atualidade. A pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil e está aguardando o parecer final do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres humanos do Instituto de Ciências da Saúde da UFPA, autorizando a realização da pesquisa por meio da Certificação de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE).

3.5 Critérios de Inclusão e Exclusão

Para esta pesquisa foram selecionados participantes maiores de 18 anos, com maior tempo de vivência e comercialização de plantas e medicamentos no local de estudo, que detinham conhecimento no uso de plantas medicinais e que faziam atendimento de comercialização e orientação destas, aos moradores locais.

Serão excluídos da participação na presente pesquisa, todos os sujeitos que não atenderem aos critérios de inclusão, bem como aqueles que também não desejarem participar da pesquisa, de livre e espontânea vontade, mesmo atendendo aos critérios de inclusão.

3.6 Riscos e Benefícios

Os participantes poderiam sentir-se constrangidos em responder as perguntas que eram de caráter pessoal, e talvez ficassem temerosos em assumirem o papel de pessoas que estão indicando medicamentos em comunidade, dados os riscos de reações adversas. De forma a evitar esse tipo de constrangimento, todos os procedimentos ocorreram de forma reservada e individual, na qual estavam presentes somente o informante e o pesquisador.

Este estudo trouxe benefícios, pois os participantes ajudaram a acrescentar à literatura científica, dados sobre o tema, visto que este ainda é pouco investigado na região urbana do Estado do Pará. Assim como possibilitará ainda que profissionais de saúde, estudantes e a sociedade em geral possam ampliar seus conhecimentos e refletir a respeito da importância e

eficácia do tratamento natural do DM por meio do uso da planta medicinal “pata-de-vaca” na saúde coletiva da população que vive na cidade de Belém do Pará.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Aspectos botânicos da planta

A variedade de espécies do gênero *Bauhinia* são conhecidas popularmente como “pata-de-vaca”, “unha-de-vaca”, “pata-de-boi”, entre outros ditos populares, sendo de grande utilidade na medicina. O gênero *Bauhinia* está incluído à família *Vitaceae* que apresenta cerca de 300 espécies distribuídas em áreas tropicais pelo mundo (PONTES; LIMA; OLIVEIRA; OLIVEIRA FILHO, 2013). As espécies de *Bauhinia* são popularmente chamadas de “pata-de-vaca”, porque suas folhas apresentam um corte no centro em sentido vertical até o meio, o que lhe dá o aspecto de uma pata de vaca (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

Essa espécie vegetal é de origem nativa da América do Sul, e pode ser encontrada em países como Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai e Bolívia. No Brasil ela estende-se principalmente em regiões do Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul. Estudos relatam a presença de outras subespécies, como a *Bauhinia Forficata Pruinosa* (Vogel) Fortunato & Wunderlin (sinonímia *B. Candicans Benth*), e a *Bauhinia Forficata Forficata*. As folhas da leguminosa *Bauhinia Forficata* apresentam uma semelhança gigantesca com outras folhas de outras espécies do gênero *Bauhinia*, porém, a presença de espinhos e suas flores com coloração exclusivamente branca são sua principal característica morfológica, assim facilitando na sua diferenciação. Dessa forma, a “pata-de-vaca” é considerada uma planta *heliófila*, ou seja, que necessita da exposição solar, sem preferência quanto às condições de umidade do solo, além de possuir características de exclusividade da mata semidecídua de altitude, ocorrendo com periodicidade elevada, mas com uma distribuição bastante irregular e descontínua (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

A *Bauhinia Forficata* apresenta-se como uma planta arbustiva, decídua, de tamanho médio ou arbórea, pequena estrutura, perene, podendo atingir até 8m de altura. Seus ramos são frágeis, pendulares, pubescentes ou glabros, com presença de acúleos gêmeos na axila foliar. Entretanto, suas folhas são alternas, ovais ou lanceoladas, divididas acima do meio, sendo composta por dois folíolos que se unem pela base, pouco afastadas, obtusas ou um pouco agudas, ou pode se encontrar acuminadas na base, com um formato arredondado ou subcordiformes, membranáceas, com característica de 9 nervos, e podendo medir de 8 a 9 cm de comprimento. Mesmo englobando uma variedade de estudos, esta espécie vegetal possui particularidades que não podem deixar de ser notadas e especificadas, como sua característica

fenotípica, que se diferencia de região para região, bem como as alterações que a mesma sofre com relação a sazonalidade, diferenciando espécies, e até tornando na maioria dos casos algumas produtoras de metabólitos secundários de importância, enquanto outras não produzem, ou seja, as “falsas pata-de-vaca” (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

4.2 Constituintes químicos já identificados da planta (fitoquímica da planta)

A grande versatilidade da *Bauhinia Forficata* em relação ao seu uso medicinal está relacionada a ampla variedade dos seus constituintes químicos que se encontram distribuídos de forma variável nos diferentes órgãos da planta e sofrendo também influência direta sobre: clima, localização geográfica dentre outros fatores influenciadores. Dentre os diversos estudos direcionados a composição fito química da *Bauhinia Forficata* apontam uma ampla composição que englobam flavonoides (Kaempferitrina, Kaempferol- 3,7-O- α -Diraminosídeo, quercetina) e, terpenos (Isofitol, α humuleno, β -pineno, β -ocimeno, α -pineno, β -cariofileno, biciclogermacreno) (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

4.3 Propriedades farmacológicas da planta, com ênfase em hipoglicemiante

A *Bauhinia Forficata* por muito tempo vem sendo utilizada por parte da população como forma de controle do DM, através do uso do extrato aquoso de suas folhas e raízes, reforçando cada vez mais seu possível potencial terapêutico. Posteriormente, estudos realizados por Curcio et al. (2012) em camundongos normoglicêmicos e hiperglicêmicos, no qual se fez uso do extrato aquoso da “pata-de-vaca”, foi possível evidenciar o ganho e a recuperação de peso de camundongos diabéticos, embora não tenha sido eficaz no combate aos danos teciduais causados pela patologia. Foram observados também resultados promissores com o uso dos flavonoides *canferitrina* e *canferol* presentes na composição química da planta. Uma das teorias bem aceitas a respeito do mecanismo de ação relacionado a redução da glicemia sanguínea pode ser atribuída a inibição da enzima responsável por catalisar o processo da digestão de açúcares, podendo ainda serem relacionados a *quercetina* e ao *canferol* (*kaempferol*) pois ambos possuem estruturas que favorecem sua interação com a α -glicosidade. Em relação ao emprego da *Bauhinia Forficata* em formas farmacêuticas, um estudo científico aponta que o uso de extratos secos obtidos por spray-drying⁴ e granulação

4 Técnica que visa a obtenção de materiais sólidos a partir de um líquido. As gotículas são formadas por atomização e, posteriormente, secas. Resultando em partículas sólidas que serão coletadas em forma de pó

seca apresentam atividade hipoglicemiante a partir de concentrações de 200 mg/kg (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

4.4 O uso da “pata-de-vaca” para o tratamento do Diabetes em Belém do Pará

Com base nos resultados obtidos a partir da inserção no Mercado municipal do Ver-o-peso da cidade de Belém, por meio da aplicação dos instrumentos de coleta de dados (entrevistas e do *free listing*) foi possível entrevistar 50 comerciantes da Feira do Ver-o-peso que comercializam plantas e ervas medicinais, levando em consideração de que esses dados são importantes para compreender como os saberes tradicionais sobre as plantas medicinais, principalmente sobre o uso da planta “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) é utilizada para o tratamento do DM em pessoas portadoras da doença, no contexto urbano de Belém do Pará.

Os dados obtidos, sobre o perfil socioeconômico dos entrevistados demonstrou que as características desse grupo revelaram algumas peculiaridades, tais como: o predomínio de comerciantes é do sexo feminino, sendo um total de 42 mulheres, e com prevalência de idades entre 49 e 62 anos. Quanto ao perfil profissional, a maioria delas (44) referia como ocupação principal justamente o trabalho do comércio de plantas medicinais no Mercado municipal Ver-o-peso. O nível de escolaridade com o ensino fundamental incompleto foi prevalente para a maioria das participantes da pesquisa (46 mulheres).

Em relação a forma de consumo da planta ou ainda os “tipos de remédios” que são produzidos a partir da mesma, foi possível compreender que o consumo da “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) nas práticas caseiras é realizado principalmente através de chás, sendo preparado com uma proporção de duas folhas da planta para meia xícara de água fervente, após esse procedimento deve-se deixar abafado por cerca de dez minutos. As folhas devem ser picadas para que possam extrair melhor as substâncias benéficas presente nas mesmas. A planta também é utilizada através de garrafadas que possuem uma variedade de plantas medicinais em sua composição, como podemos verificar nas imagens fotográficas a seguir tiradas durante a coleta de campo. Os medicamentos coletados foram analisados considerando as embalagens (informações na bula, rótulos ou etiquetas, peso real do produto, presença de frases e dizeres obrigatórios por lei). As frases são obrigatórias por se tratar de produtos naturais (LEMAS, 2021).

Em sua maioria eram: “Informe ao seu médico o aparecimento de reações desagradáveis”; “Não tome remédio sem o conhecimento do seu médico, pode ser perigoso para sua saúde”.

Figura 06: Uma senhora erveira no seu ofício diário na feira do Ver-o-peso, comercializando a “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*).



Fonte: Amazônia: luz e reflexão. Rio de Janeiro: FUNARTE, 1997.

O uso desta planta nas práticas caseiras é fundamental como estratégia terapêutica para o tratamento do DM, levando em consideração que há a comprovação científica que a mesma desempenha a mesma função que o pâncreas, de produzir e liberar insulina mantendo a estabilidade dos rins e os níveis glicêmicos normais (LIMA, 2009).

Figura 07: A planta “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) comercializada na Feira do Ver-O-Peso em Belém do Pará.



Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

Figura 08: Garrafada comercializada na Feira do Ver-O-Peso em Belém do Pará.



Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

Em relação aos princípios ativos, bioquimicamente falando, após as pesquisas na literatura pertinente, foi possível compreender que a “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) possui em sua composição química, variados produtos e princípios ativos, que, de acordo com a literatura consultada, estão diretamente ligados com sua eficácia em seu uso no tratamento da DM. Dentre esses componentes presentes na *Bauhinia Forficata*, podem ser destacados: proteínas (folhas), esteróis (folhas), alcaloides (folhas e flores), flavonoides (folhas e flores), álcoois (folhas), poli álcoois (flores) e terpenos (folhas, caules e cascas). Segundo os estudos realizados nesta pesquisa, as folhas, a casca, o caule e as estirpes da “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) também são utilizadas nos tratamentos terapêuticos de alterações urinárias (*Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 2006). Com ação purificadora, o uso de chá das flores da planta, possui um efeito diurético, que pode trazer benefícios para a bexiga, rins, bronquites, tosses e garganta (através de gargarejos). Já os chás das folhas possuem características terapêuticas essenciais no tratamento do DM. Segundo pesquisas, as espécies do gênero *Bauhinia*, são assinaladas pela acumulação de glicosilados flavonoides livres, nas suas folhas e, principalmente na “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

Dentre os entrevistados, todos confirmaram que fazem indicações do uso de algum tipo de planta medicinal ou fitoterápico no tratamento do Diabetes Mellitus. Foi possível observar que as pessoas que mais procuram utilizar essa forma de tratamento são de bairros periféricos, sendo eles Terra Firme, Guamá e Jurunas. Importante destacar que nenhum comerciante referia para si mesmo ou aconselhava os seus clientes para abandonarem a farmacoterapêutica clínica (tratamento medicamentoso, receitado pelo médico assistente do paciente) em detrimento do uso de plantas medicinais, sendo este tratamento com a pata-de-vaca, justamente complementar a farmacoterapia, e que na maioria dos casos foi inclusive indicado pelo próprio médico assistente do paciente (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

Dentre os resultados obtidos ainda junto aos comerciantes (erveiros) foi possível perceber que de modo geral, são três tipos de plantas diferentes que são mais procurados/comercializadas por empiricamente possuírem uma efetiva ação hipoglicemiante. Essas plantas citadas pertencentes a três famílias distintas, sendo as mais frequentes: *Fabaceae*, *Myrtaceae* e *Vitaceae*. As plantas medicinais mais prevalentes foram a Pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*), Azeitona Roxa (*Syzygium Jambolanum*) e Insulina (*Cissus Sicyoides*). A maioria dos indivíduos cultivam as plantas em suas casas para revender, enquanto a minoria adquiriu de outras formas, sendo os raizeiros a principal fonte (38 pessoas). As partes mais utilizadas foram as folhas (citada por todas as pessoas entrevistadas) e

entrecascas (citada por 19 pessoas). Quanto a forma de preparo, tivemos: decocção (38 pessoas), infusão (7 pessoas) e tintura (5 pessoas), e quanto ao tempo de utilização do chá em até 24h (46 pessoas). Sobre a forma de armazenamento foi prevalente a refrigeração em geladeira doméstica (42 pessoas). Sobre a posologia das preparações medicinais, foi possível observar que a maior parte dos entrevistados indicava o uso dos chás entre 1–4 vezes ao dia (43 pessoas) e os outros (7 pessoas) indicam o uso 2–3 vezes ao dia. Com relação ao reconhecimento das plantas medicinais/fitoterápicos, mais da metade dos comerciantes (28 pessoas) responderam que reconhecem a planta através de suas folhas. A maioria dos comerciantes entrevistados desconhece qualquer tipo de efeito colateral ou contra indicação do uso de plantas medicinais utilizadas (38 pessoas), sendo pouco frequente os relatos sobre queixas relacionadas ao uso das preparações (3 pessoas) (DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C, 2016).

Quadro 1: Critérios de usos fitoterápicos da “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*).

Indicadores	Critérios
Parte da planta utilizada	Folhas
Método de preparação	Decocção
Estado de uso	Verde
Administração	Via oral
Quantidade de água	500ml a 700ml
Quantidade de folhas	7.09g
Dosagem	½ copo de água 2 a 3 vezes ao dia (manhã, antes do almoço e antes de dormir)
Tempo de tratamento	Usar continuamente ou até os sintomas diminuïrem
Tempo de conservação	2 dias
Contraindicação	Nenhuma

Fonte: LEMAS, 2021.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nessa pesquisa, foi possível perceber que há muitos anos o homem recorre à natureza em busca do alívio de suas dores do corpo e da alma, em especial às plantas medicinais. A maioria desses conhecimentos sobre as propriedades medicinais das plantas foram construídos de forma empírica. A partir da observação da natureza, do comportamento dos animais que usam as plantas, assim como de plantas enteógenas⁵, muito utilizadas por líderes religiosos de várias comunidades e que também são importantes nesse processo de formação do conhecimento. Os saberes tradicionais são repassados através da oralidade por muitas gerações, levando em consideração as publicações científicas de cunho etnográfico e/ou etnobiológico que visam registrá-los (DI STASI, 1996). Os cientistas preocupam-se com as elevadas taxas de extinção de espécies, mas existe pouco destaque sobre a extinção dos saberes tradicionais, que também são considerados um dos elementos da biodiversidade. Em diversas comunidades, os mais jovens já não se interessam pelos segredos da natureza, como era de costume dos seus antepassados, e muitos deles são conquistados pelas tecnologias dos centros urbanos (BEGOSSI et al., 2006).

Para a ciência, a experiência que determinadas comunidades possuem em utilizar, cultivar, coletar e preparar as plantas medicinais pode ser muito importante, do mesmo modo que o conhecimento científico adquirido pelos cientistas, proveniente do desenvolvimento tecnológico, é um importante retorno na prática cotidiana das populações tradicionais, destacando a possibilidade de detecção de substâncias tóxicas ou a validação do uso de certas plantas medicinais. Por isso, é necessária a tolerância e respeito aos diferentes conhecimentos e à maneira como eles foram construídos (DI STASI, 1996).

No Brasil existe uma enorme diversidade biológica e também cultural. A diversidade cultural brasileira foi constituída por diversas contribuições, predominantemente das matrizes africanas, indígena e europeia. A miscigenação é o reflexo das interações com os elementos biológicos nativos e exóticos, um cenário que foi muito importante para a constituição da Etnofarmacologia (ELISABETSKY, 2003).

Em 1978 ocorreu a Conferência Internacional sobre Atenção Primária em Saúde, realizada em Alma-Ata na República do Cazaquistão. Neste evento a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou um documento que orientava os países-membros “a protegerem e promoverem a saúde dos povos do mundo, dentre outras coisas, pela formulação de políticas e

5 Substância capaz de alterar a consciência e que induz ao estado xamânico ou de êxtase (BEGOSSI et al., 2006)

regulamentações nacionais, referentes ao uso de remédios populares de eficácia comprovada”. Depois disso, a OMS publicou diversos documentos relacionados à qualidade, segurança, eficácia, tradicionalidade e monografias sobre plantas medicinais e fitoterápicos que pudessem orientar os países para a regulação desses produtos (OMS, 1979).

A partir disso, a Constituição Federal Brasileira determina que seja competência da União a elaboração e execução de políticas públicas para o desenvolvimento social e econômico do país e várias dessas políticas públicas brasileiras referem-se a ações em plantas medicinais e fitoterápicos. A Política Nacional de Medicamentos, na diretriz “Desenvolvimento Científico e Tecnológico”, prevê a continuidade e expansão do apoio a pesquisas para o aproveitamento do potencial terapêutico da flora nacional com certificação de sua segurança e eficácia (BRASIL, 1998).

Duas políticas foram publicadas em 2006, uma por decreto e outra por portaria, pelo Ministério da Saúde, ressaltando a utilização de plantas medicinais e fitoterápicos. A primeira foi a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), no Sistema Único de Saúde (SUS). Foi estabelecida com o objetivo de oferecer à população serviços e produtos relacionados à fitoterapia, acupuntura, homeopatia e termalismo social no SUS, a PNPIC garante a integralidade na atenção à saúde por serviços que antes só eram acessíveis em práticas de condição privada, abrangendo ações a serem implementadas no SUS e nos diversos órgãos da saúde relacionados, tais como Ministério da Saúde, secretarias de saúde municipais e estaduais, Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) (BRASIL, 2006).

Sendo assim, os objetivos da PNPIC são: 1) incorporar e implementar as práticas integrativas no SUS, com ênfase na prevenção de agravos e da promoção e recuperação da saúde; 2) contribuir para o aumento da resolubilidade do Sistema e ampliação do acesso às Práticas Integrativas e Complementares (PIC), garantindo segurança, eficácia e qualidade no uso; 3) promover a racionalização das ações de saúde, estimulando alternativas inovadoras e socialmente contributivas ao desenvolvimento sustentável da comunidade; 4) estimular ações referentes ao controle e participação social. A PNPIC-SUS deverá atuar como um estímulo na busca de novas plantas medicinais a serem disponibilizadas no SUS (BRASIL, 2006). Com isso, tornam-se necessárias ações que incentivem a pesquisa e o desenvolvimento sobre plantas medicinais no Brasil, sendo relevante o diálogo entre os cientistas e os saberes populares etnofarmacológicos e fitoterápicos das populações tradicionais, principalmente tratando-se de plantas nativas (ELISABETSKY, 2003).

A partir disso, é possível entender que as plantas medicinais são utilizadas de diversas formas, como: frescas (“in natura”), secas (droga vegetal) ou para a preparação de fitoterápicos manipulados e/ou industrializados. As plantas medicinais frescas ou secas, apesar de serem utilizadas como terapêuticas, não são consideradas como medicamentos, pois os medicamentos devem ser elaborados tecnicamente, necessitando estar disponíveis em preparações farmacêuticas, como rasuras, comprimidos, cápsulas ou xaropes. Os chamados fitoterápicos, que são os medicamentos feitos com plantas, devem passar por um rigoroso processo de produção e controle de qualidade determinados pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) (OLIVEIRA et al., 2009). Por meio da Portaria 886, de 20 de abril de 2010, o Ministério da Saúde instituiu a “Farmácia Viva” no SUS, que deverá realizar todas as etapas, desde o cultivo, a coleta, o processamento, o armazenamento de plantas medicinais, a manipulação e a dispensação de preparações magistrais e oficinais de plantas medicinais e fitoterápicos (BRASIL, 2010).

Sendo assim, deve-se ter cautela ao utilizar as plantas com finalidade terapêutica, tendo que estar atento a diferentes fatores, tais como: 1) a indicação de seu uso; 2) sua correta identificação; 3) as condições de cultivo, 4) coleta e armazenamento; 5) forma de preparo, incluindo a parte da planta que deve ser utilizada; 6) modo de administração; e 7) se não há relato de efeitos adversos graves com o uso da planta (PAIVA et al., 2009).

No contexto de uso popular é relevante mencionar que a “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*) está entre as 71 espécies vegetais na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse do Sistema Único de Saúde – RENISUS (Tabela 1) (BRASIL, 2009). A utilização de plantas medicinais faz parte da biodiversidade e são utilizadas para a prevenção e tratamento de doenças. Isso indica a sua relevância e a dependência desses recursos para tratamento de danos na saúde das populações. A maioria da população mundial tem segurança sobre os conhecimentos, métodos e usos tradicionais principalmente nos países em desenvolvimento, onde há um grande arcabouço de conhecimentos científicos que estão em desenvolvimento sobre a utilização e propriedades curativas das plantas medicinais (SOUZA-MOREIRA; SALGADO; PIETRO, 2010). Dessa forma, a utilização desses vegetais são alternativas de extrema importância por promoverem a melhoria na qualidade de vida e terem baixo custo financeiro para as populações (ZENI et al., 2017).

O uso de plantas medicinais, incluindo suas aplicações, evidencia a crença da população que vive na capital do Pará, nos recursos vegetais como método alternativo para o tratamento de várias doenças, sendo especificamente nessa pesquisa o uso da pata-de vaca ara o tratamento do DM. Neste sentido, o presente estudo atendeu ao objetivo de caracterizar os

usos terapêuticos tradicionais da etnoespécie “pata-de-vaca” (*Bauhinia Forficata*), no tratamento do Diabetes Mellitus, comercializada na feira do Ver-o-Peso na cidade de Belém do Pará, apresentando dados científicos que corroboram com o uso popular; bem como identificou-se as formas de uso indicadas da planta; discutiu-se sobre a relevância da educação popular e suas contribuições ao reconhecimento dos saberes medicinais e fitoterápicos da população de Belém do Pará.

Assim este estudo valida o uso local da *Bauhinia Forficata* no tratamento do DM, de acordo com a literatura científica que referenda o presente trabalho. As principais contribuições deste estudo mostraram que a utilização da *Bauhinia Forficata* assume grande valor na vida dos habitantes da cidade de Belém, onde grande maioria procura utilizar as plantas medicinais para tratamento e prevenção de doenças por serem pessoas consideradas de baixa renda. Diante de sua importância, é considerada uma planta medicinal fundamental para a população do Pará, sendo necessário estudos mais aprofundados sobre suas ações, contribuições e reações adversas para segurança de usos. Sendo assim, é importante a ampliação de novos estudos sobre as aplicações dos princípios ativos da espécie para combater outras doenças que possam ser também tratadas com a *Bauhinia Forficata*.

REFERÊNCIAS

ACOSTA-RECALDE, P. et al.. Uso de plantas medicinales y fitoterápicos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, 16(2), 2018. Disponível em: <http://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/1358/1414>.

ALCANTARA, R. G. L.; JOAQUIM, R. H. V. T.; SAMPAIO, S. F. Plantas medicinais: o conhecimento e uso popular. Revista de APS, 18(4), 2015. Disponível em: <http://ojs2.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/view/15680>.

ALMEIDA, M. Z. **Plantas medicinais**. 2 ed. Salvador, EDUFBA, 2003.

BESERRA, N. M.; CARREIRA, C. F. S.; DINIZ, M. F. F. M.; BATISTA, L. M. **Plantas medicinais comercializadas pelos raizeiros de feiras livres em Juazeiro do Norte – CE para o tratamento das afecções respiratórias**. In: Encontro de Extensão e Encontro de Iniciação à Docência, 2007, João Pessoa–PB.

BRITO, N. C. **Perfil de utilização e fatores associados ao uso de plantas medicinais em pessoas com diabetes mellitus em Minas Gerais, Brasil**. 2015. 100 f. Dissertação (Mestrado em Medicamentos e Assistência Farmacêutica) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Farmácia, 2015.

BRANDÃO, M. G. L.; FREIRE, N.; VIANNA–SOARES, C. D. **Vigilância de fitoterápicos em Minas Gerais**. Verificação da qualidade de diferentes amostras comerciais de camomila. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 613 – 616, jul./set, 1998.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação**. – São Paulo: Editora Brasiliense, 28ª edição, 1993.

_____. **Participar–pesquisar**. In: Brandão, Carlos Rodrigues (org). Repensando a pesquisa participante. 3 ed. São Paulo: Brasiliense.

_____. **Educação Popular**. – São Paulo: Editora Brasilense, 3ª edição. 1986.

_____. **Comunidades Aprendentes**. In: **Encontros e Caminhos**: formação de educadoras(es) e coletivos educadores. Luiz Antônio Ferraro Júnior, organizador. – Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

BRASIL. **Atenção Básica e a Saúde da Família**. 2013. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/atencaobasica.php>. Acesso em 01 ago. 2020.

_____. **Ministério da Saúde**. Decreto no 7.508 de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Brasília, 2011b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 05 dez. 2020.

_____. **Ministério da Saúde**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC N. 26, de 13 de maio de 2014. Disponível em: <http://portalsaude.gov.br>. Acesso em: 05 dez. 2020.

_____. **Ministério da Saúde.** Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <http://portalsaude.gov.br>. Acesso em: 05 dez. 2020.

_____. **Ministério da Saúde.** Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a.

_____. **Ministério da Saúde.** Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS – PNPIC–SUS. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

CARVALHO, G. I, SANTOS, L. **Sistema Único de Saúde:** comentários à lei orgânica da saúde. 3a ed. Editora UNICAMP: Campinas, 2002.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRASIL). **Resolução no 466**, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012.

DI STASI, L. C. (Org.). **Plantas medicinais:** arte e ciência. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1996.

DOMINGOS, A. H; JÚNIOR, L. C. **Plantas Mediciniais:** pata-de-vaca. Piracicaba, ESALQ-Divisão da biblioteca, 2016. 29 p: il. Série Produtor Rural, n. 60.

DOS SANTOS, P. N. et al. (2020). **Analysis of the cytotoxic, genotoxic and mutagenic potential of the hydroalcoholic extract of Morus nigra L. Leaves through the bioassay Allium cepa.** Research, Society and Development, 9(4), 132942968. Disponível em: <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/2968>.

FARNSWORTH, N. R. **Screening plants for new medicines.** In: WILSON, E. O. (ed) Biodiversity. Washington DC: Nac. Acad. Press, 1985. 521p.

FUZÉR, L.; SOUZA, I. **IBAMA dá início a núcleo de plantas medicinais.** Bionotícias, Rio de Janeiro, n. 57, jan./fev., p. 6–7, 2003.

FREIRE, Paulo; NOGUEIRA, Adriano. **Que fazer** – Teoria e Prática em Educação Popular. 4º edição. Petrópolis: Vozes, 1993.

_____. **Pedagogia do oprimido.** 18. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Pedagogia da Esperança:** Um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GASPAR, L. **Plantas medicinais.** Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2009. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

GOMES, H. H. S; DANTAS, I. C; CATÃO, M. H. C. V. **Plantas Medicinai**s: sua utilização nos terreiros de Umbanda e Candomblé na zona leste de cidade de Campina Grande, PB. Revista Biofar, volume 03: 110-129. 2008.

GONSALVES, E. L. **Iniciação à pesquisa científica**. 2. ed. Campinas,SP: Alínes, 2001. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION.

IDF Diabetes Atlas. 9th ed. Brussels: International Diabetes Federation. Disponível em: <http://www.idf.org/diabetesatlas>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS. [S.l.], [Internet], 2006; 41:431–436. [citado em 28 de abril de 2021].

JÚNIOR, H. S.; SACRAMENTO, H. T. **Atenção à saúde com plantas medicinais e fitoterapia** .In: BRASIL. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterápicos na Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

LIPORACCI, H. S. N; SIMÃO, D. G. (2013). **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais nos quintais do Bairro Novo Horizonte, Ituiutaba, MG**. Rev. bras. plantas med., 15(4), 529–540.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil nativas e exóticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 512p. 2002.

LOURENZANI, W. L; PINTO, L. B; CARVALHO, E. C. A; CARMO, S. M. **A qualificação em gestão da agricultura familiar**: a experiência da alta paulist. Rev. Ciência em Extensão, UNESP, 2004.

LUCENA JÚNIOR, D. P. **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em áreas de caatinga no município de Paulista, Paraíba, Brasil**. 2016. 44f. (Monografia) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2016.

MAIOLI–AZEVEDO, V.; FONSECA–KRUEL, V. S. **Plantas medicinais e ritualísticas vendidas em feiras livres no Município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil**: estudo de caso nas zonas Norte e Sul. Acta bot. Brás, v. 21, n. 2, p. 263–275, 2007.

MOREIRA, F. R.; OLIVEIRA, F. Q. (2017). **Levantamento de Plantas Medicinais e Fitoterápicos utilizados na Comunidade Quilombola–Pontinha de Paraopeba, Minas Gerais, Brasil**. Revista Brasileira de Ciências da Vida, 5(5).

OLIVEIRA, G. L. **Etnobotânica nordestina**: plantas medicinais da comunidade Muribeca (Jaboatão dos Guararapes –PE, Brasil. 2007. 95 F. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Universidade Federal de Pernambuco. RECIFE, 2007.

OLIVEIRA, F.C.S.; BARROS, R.F.M.; MOITA NETO, J.M. **Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense**. Rev. bras. plantas med., vol.12, n.3, pp.282–301, 2010.

OLIVEIRA, R. L. C. **Etnobotânica e plantas medicinais: estratégias de conservação.** Revista de Biologia e Ciências da Terra, Campina Grande, v. 10, n. 2, p. 76–82, 2010.

OMS – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014–2023.** 2013. Disponível em: http://www.who.int/medicines/publications/traditional/trm_strategy14_23/en.

PARENTE, C. E. T.; ROSA, M. M. T. **Plantas comercializadas como medicinais no Município de Barra do Piraí, RJ.** Rodriguésia, v. 52, n. 80, p. 47–59, 2001.

PONTES, M. A. N.; LIMA, D. S.; OLIVEIRA, H. M.; OLIVEIRA FILHO, A. A. **Bauhinia Forficata L. e sua ação hipoglicemiante.** Arch Health Invest (2017) 6(11):509–512. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i11.2244>.

REICHERT, I. C. **TRAMAS INDÍGENAS CONTEMPORÂNEAS: Doutores Indígenas e os sentidos da Autoria Acadêmica Indígena no Brasil.** 2018. 191 f. Tese (Doutorado em Diversidade Cultural e Inclusão Social) – UNIVERSIDADE FEEVALE, Novo Hamburgo, 2018.

RIBEIRO, S. S. L. **Estudo Etnobotânico de Plantas Medicinais em uma Área de Caatinga na Paraíba.** 2018. 46f. Especialização (Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Picuí, PB, 2018.

ROSA, R.; BARCELOS, A.; BAMPI, G. **Investigação do uso de plantas medicinais no tratamento de indivíduos com diabetes melito na cidade de Herval D’ Oeste – SC.** Revista Brasileira Pl. Med., Botucatu, v. 14, n. 2, p. 306–310, 2012.

ROBBINS, M. C. & NOLAN, J. M. (1997). **A Measure of Dichotomous Category Bias in Free Listing Tasks’.** CAM Journal, Amsterdã, 9(3), 8–12. doi: 10.1177/1525822X970090030501.

ROSENDO, R. A. **DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE SCAFFOLDS DE QUITOSANA / Cissus verticillata (L.) Nicolson & C.E. Jarvis.** 2016. 181 f. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro Ciências e Tecnologia, 2016.

SAAD, G. A. et al. **Fitoterapia contemporânea: tradição e ciência na prática clínica.** 2. Ed – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SANTOS, J. T. **ESTUDO SOBRE OS DEZ ANOS DE IMPLANTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS (PNPMF) NO BRASIL.** 2018. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FÁRMACOS–FARMANGUINHOS/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2018.

SPITERI, M.; ATTARD, E.; SERRACINO–INGLOTT, A.; AZZOPARDI, L. **Compilation of a herbal medicine formulary for herbal substances in Malta and its usefulness amongst healthcare professionals.** Journal of Young Pharmacists, v. 5, p. 22–25, 2013.

ZANELLA, LIANE CARLY HERMES. **Metodologia de pesquisa** / Liane Carly Hermes Zanella. – 2. ed. reimp. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013.

ANEXOS

ANEXO A: FREE LISTING

1. Quais as plantas medicinais que você cultiva (ou já cultivou) no seu quintal e utiliza como remédio na comunidade? Qual destas usa para diabetes?
(escrever cada nome de planta)

1.	8.	15.
2.	9.	16.
3.	10.	17.
4.	11.	18.
5.	12.	19.
6.	13.	20.
7.	14.	21.

2. Você atende a comunidade sempre que solicitado (a) usando plantas como remédio?
3. Quem trabalha com plantas na sua casa, só você ou outra pessoa também faz esse trabalho? Quem? Porque?

**ANEXO B: ENTREVISTAS COM VENDEDORES DE PLANTAS MEDICINAIS E
GRAVAÇÃO DE ÁUDIO DAS MESMAS**

1. Qual o seu nome?
2. Como você se autot classifica?
3. Como se deu a sua relação com as plantas medicinais?
4. Você tem outra renda além da comercialização das plantas?
5. O quintal da sua casa possui várias espécies de árvores, ervas ou plantas?



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia-PPGEAA
Laboratório de Educação, Meio Ambiente e Saúde – LEMAS

ANEXO C: PERFIL SOCIOECONÔMICO DO INFORMANTE

DADOS PESSOAIS

1. Qual seu estado civil? [] casado [] solteiro [] separado [] viúvo
2. Qual a sua idade? _____

DADOS DA CIDADE

1. Tempo que mora na cidade: _____
2. Caso não more na cidade, qual a distância da sua cidade para a capital: _____
3. Possui Posto de Saúde?: _____
4. Você sabe quais as principais doenças que ocorrem na cidade?: _____
5. Qual a sua principal atividade de trabalho?

ANEXO D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS ANTRÓPICOS NA AMAZÔNIA (PPGEAA)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar voluntariamente da pesquisa **O USO DA PLANTA PATA-DE-VACA (*Bauhinia Forficata*) NO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS: UM ESTUDO NA FEIRA DO VER-O-PESO EM BELÉM- PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL** sob a responsabilidade dos (as) pesquisadores **Prof. Dr. Euzébio de Oliveira (Orientador) e mestrandia Bruna Leticia Rosário da Silva (Orientanda)**, ambos vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia (PPGEAA), da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Nesta pesquisa objetiva-se analisar o uso da planta pata-de-vaca (*Bauhinia Forficata*) no tratamento do diabetes mellitus: um estudo na feira do Ver-o-Peso em Belém- Pará, Amazônia, Brasil. A sua colaboração na pesquisa será participar das entrevistas, para preenchimentos dos instrumentos de coleta de dados, como entrevistas e questionários, tais instrumentos trazem em seu escopo perguntas norteadoras para a realização da pesquisa.

Você tem plena autonomia para decidir querer ou não participar desta pesquisa, bem como retirar a sua participação a qualquer momento.

Os seus dados fornecidos serão sigilosos, ainda que haja divulgação dos resultados em meios científicos. Você poderá solicitar informações quando assim desejar, inclusive após a publicação da pesquisa. Você não terá gastos ou ganhos (benefícios) financeiros por participar na pesquisa.

Os riscos desta pesquisa estão relacionados a não aceitação do assunto proposto, abalo emocional, constrangimento por não compreender a eventuais questionamentos. Este estudo trará benefícios, pois os participantes ajudarão a acrescentar à literatura científica, dados científicos, sobre a planta medicinal estudada, visto que existem poucas pesquisas e trabalhos publicados sobre a mesma em uso em ambiente urbano.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você para quaisquer dúvidas ou esclarecimentos que surgirem. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: **Prof. Dr. Euzébio de Oliveira (Orientador) e Bruna Leticia Rosário da Silva (Orientanda)** por meio da Coordenação do Mestrado Acadêmico em Estudos Antrópicos na Amazônia (PPGEAA), da Universidade Federal do Pará (UFPA-CASTANHAL): Av. dos Universitários, s/n – Jaderlândia, Castanhal – PA, 68746-630; fone: (91) 98030-8802, e com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA)– Complexo de Sala de Aula/ICS– Sala 13 – Campus Universitário, nº 01, Guamá. CEP: 66.075-110– Belém-Pará. Tel: 3201-7735, e-mail: cepccs@ufpa.br.

Castanhal, ____ de _____ de 2021.

Bruna Leticia Rosário da Silva
(Discente/PPGEAA-UFPA)

Prof. Dr. Euzébio de Oliveira
(Docente/PPGEAA-UFPA)

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar, inclusive autorizo gravações de áudio no decorrer das entrevistas.

Participante/Voluntário

ANEXO E

FORMULÁRIO – COLETA DOS MEDICAMENTOS TRADICIONAIS SOBRE A PLANTA “PATA-DE-VACA” PARA O TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS.



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia-PPGEAA
Laboratório de Educação, Meio Ambiente e Saúde – LEMAS

– Época que floresce (se dá):
– Época que dá fruto (se dá):

Qual a parte da planta pata de vaca usada para fazer o remédio? (pesar g)	<input type="checkbox"/> folha <input type="checkbox"/> fruto <input type="checkbox"/> flor <input type="checkbox"/> raiz <input type="checkbox"/> casca <input type="checkbox"/> planta toda <input type="checkbox"/> caule
Qual o método de preparação do remédio?	<input type="checkbox"/> infusão <input type="checkbox"/> decocção <input type="checkbox"/> lambedor <input type="checkbox"/> garrafada <input type="checkbox"/> maceração <input type="checkbox"/> outro: _____
Qual o estado de uso da planta?	<input type="checkbox"/> seca <input type="checkbox"/> verde
Via de administração	<input type="checkbox"/> oral <input type="checkbox"/> inalação <input type="checkbox"/> tópico <input type="checkbox"/> outro: _____
Qual a quantidade da planta para quant. de água? (medir mL)	_____
Qual a dosagem do remédio que a pessoa deve tomar?	_____
Quantas vezes a pessoa deve usar por dia o remédio?	_____
Quanto tempo dura o	

tratamento?	_____
Qual o tempo de conservação do remédio?	[] 30 dias [] 15 dias [] 1 semana [] outro: _____
O remédio tem alguma contra indicação?	_____
Você conhece outros nomes usados para essa planta? Quais?	_____
Como obteve esse conhecimento?	_____ _____ _____
Tem algum cuidado especial com o cultivo da planta?	_____ _____
O remédio/planta tem algum ritual de uso? Qual?	_____ _____

TABELA 1: Espécies vegetais da RENISUS– Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (DAF/SCTIE/MS– RENISUS – fev, 2009). A nomenclatura das espécies foi atualizada através das bases de dados do *The Plant List* e *Flora Brasil 2020*. A informação sobre a origem das espécies foi retirada da *Flora Brasil 2020*. O sistema de classificação adotado foi o APF IV (The Angiosperm Phylogeny Group, 2016).

Espécie citada no RENISUS	Atualização nomenclatural	Família	Origem	Nome popular
Justicia pectoralis	<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Acanthaceae	Nativa	Chambá
Chenopodium ambrosioides	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Amaranthaceae	Nativa	Erva-de-santa-maria
Allium sativum	Allium sativum L.	Amaryllidaceae	Exótica	Alho
Anacardium occidentale	Anacardium occidentale L.	Anacardiaceae	Nativa	Caju
Schinus terebinthifolius = Schinus aroeira	Schinus terebinthifolia Raddi	Anacardiaceae	Nativa	Aroeira
Foeniculum vulgare	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Exótica	Funcho
Petroselinum sativum	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Exótica	Salsa
Orbignya speciosa	<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Arecaceae	Nativa	Babaçu
Achillea millefolium	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	Exótica	Mil-folhas
Artemisia absinthium	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Exótica	Losna
Baccharis trimera	<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Asteraceae	Nativa	Carqueja
Bidens pilosa	<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	Naturalizada	Picão

Calendula officinalis	<i>Calendula officinalis</i> L.	Asteraceae	Exótica	Calêndula
Cynara scolymus	<i>Cynara scolymus</i> L.	Asteraceae	Exótica	Alcachofra
Vernonia condensata	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	Asteraceae	Cultivada	Boldo
Chamomilla recutita = Matricaria chamomilla = Matricaria recutita	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteraceae	Exótica	Camomila
Mikania glomerata	<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	Asteraceae	Nativa	Guaco
Mikania laevigata	<i>Mikania laevigata</i> Sch.Bip. Ex Baker	Asteraceae	Nativa	Guaco
Solidago microglossa	<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Asteraceae	Nativa	Arnica-brasileira
Tagetes minuta	<i>Tagetes minuta</i> L.	Asteraceae	Naturalizada	Cravo-de-defunto
Vernonia ruficoma	<i>Vernonanthura membranacea</i> (Gardner) H.Rob.	Asteraceae	Nativa	Assa-peixe
Vernonia polyanthes	<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel) Vega & Dematteis	Asteraceae	Nativa	Assa-peixe
Tabebuia avellanedeae	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.)	Bignoniaceae	Nativa	Ipê-rosa

Mattos				
Arrabidaea chica	<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L. G.Lohmann	Bignoniaceae	Nativa	Pariri
Cordia curassavica ou Cordia verbenacea	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	Boraginaceae	Nativa	Erva-baleeira
Ananas comosus	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merril	Bromeliaceae	Nativa	Abacaxi
Maytenus aquifolium ou Maytenus ilicifolia	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	Celastraceae	Nativa	Espinheira-santa
Costus scaber	<i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav.	Costaceae	Nativa	Cana-do-brejo
Costus spicatus	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Costaceae	Exótica	Cana-do-brejo
Kalanchoe pinnata = Bryophyllum Calycinum	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crassulaceae	Naturalizada	Saião
Momordica charantia	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Naturalizada	Melão-de-são-caetano
Equisetum arvense	<i>Equisetum arvense</i> L.	Equisetaceae	Exótica	Cavalinha
Croton cajucara	<i>Croton cajucara</i> Benth.	Euphorbiaceae	Nativa	Sacaca
Croton zehntneri	<i>Croton grewoides</i> Baill.	Euphorbiaceae	Nativa	Marmeleiro
Jatropha gossypifolia	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Euphorbiaceae	Nativa	Pinhão-roxo
Bauhinia affinis	<i>Bauhinia affinis</i>	Fabaceae	Nativa	Pata-de-vaca

Vogel				
Bauhinia forficata	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	Nativa	Pata-de-vaca
Bauhinia variegata	<i>Bauhinia variegata</i> L.	Fabaceae	Exótica	Pata-de-vaca
Copaifera spp	<i>Copaifera</i> spp.	Fabaceae	Nativa	Copaíba
Dalbergia subcymosa	<i>Dalbergia subcymosa</i> Ducke	Fabaceae	Nativa	Verônica
Erythrina mulungu	<i>Erythrina verna</i> Vell.	Fabaceae	Nativa	Mulungu
Glycine max	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	Fabaceae	Exótica	Soja
Apuleia ferrea = Caesalpinia ferrea	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Fabaceae	Nativa	Pau-ferro
Stryphnodendro n adstringens = Stryphnodendro n barbatimam	<i>Stryphnodendro n adstringens</i> (Mart.) Coville	Fabaceae	Nativa	Barbatimão
Trifolium pratense	<i>Trifolium pratense</i> L.	Fabaceae	Naturalizada	Trevo-vermelho
Eleutherine plicata	<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.	Iridaceae	Naturalizada	Marupari
Lamium album	<i>Lamium album</i> L.	Lamiaceae	Exótica	Urtiga-branca
Mentha piperita	<i>Mentha</i> × <i>piperita</i> L.	Lamiaceae	Exótica	Menta
Mentha pulegium	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	Naturalizada	Poejo
Mentha crispa	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	Naturalizada	Menta
Mentha villosa	<i>Mentha</i> × <i>villosa</i>	Lamiaceae	Exótica	Hortelã

	Huds.			
Ocimum gratissimum	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Lamiaceae	Naturalizada	Alfavaca
Plectranthus barbatus = Coleus barbatus	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	Exótica	Falso–boldo
Persea gratissima ou Persea americana	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Naturalizada	Abacate
Punica granatum	<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae	Exótica	Romã
Malva sylvestris	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae	Exótica	Malva
Carapa guianensis	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	Nativa	Andiroba
Morus sp.	Morus sp.	Moraceae	Exótica	Amoreira
Eucalyptus globulus	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Myrtaceae	Exótica	Eucalipto
Eugenia uniflora ou Myrtus brasiliana	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Nativa	Pitanga
Psidium guajava	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Naturalizada	Goiaba
Syzygium jambolanum ou Syzygium cumini	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	Naturalizada	Jamelão
Passiflora alata	<i>Passiflora alata</i> Curtis	Passifloraceae	Nativa	Maracujá
Passiflora edulis ou Passiflora incarnata	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passifloraceae	Nativa	Maracujá
Harpagophytum procumbens	<i>Harpagophytum procumbens</i>	Pedaliaceae	Exótica	Garra–do–diabo

	(Burch.) DC. ex Meisn.			
Phyllanthus amarus	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach.	Phyllantaceae	Nativa	Quebra-pedra
Phyllanthus niruri	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllantaceae	Nativa	Quebra-pedra
Phyllanthus tenellus	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	Phyllantaceae	Nativa	Quebra-pedra
Phyllanthus urinaria	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	Phyllantaceae	Nativa	Quebra-pedra
Plantago major	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Naturalizada	Tranchagem
Polygonum hydropiperoides	<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	Polygonaceae	Nativa	Erva-de-bicho
Polygonum acre	<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Polygonaceae	Nativa	Erva-de-bicho
Portulaca pilosa	<i>Portulaca pilosa</i> L.	Portulacaceae	Nativa	Beldroega
Rhamnus purshiana	<i>Frangula purshiana</i> Cooper	Rhamnaceae	Exótica	Cáscara-sagrada
Uncaria tomentosa	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. Ex Roem. & Schult.) DC.	Rubiaceae	Nativa	Unha-de-gato
Ruta graveolens	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Exótica	Arruda
Casearia sylvestris	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae	Nativa	Guaçatonga
Salix alba	<i>Salix alba</i> L.	Salicaceae	Exótica	Salgueiro
Solanum paniculatum	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Solanaceae	Nativa	Jurubeba

Lippia sidoides	<i>Lippia origanoides</i> Kunth	Verbenaceae	Nativa	Alecrim–pimenta
Aloe vera Aloe barbadensis	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Xanthorrhoea– ceae	Exótica	Babosa
Alpinia zerumbet Alpinia speciosa	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burt & R.M.Sm.	Zingiberaceae	Cultivada	Colônia
Curcuma longa	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Exótica	Açafrão
Zingiber officinale	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	Cultivada	Gengibre
