



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO – UFRPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA – PPGB



MELISE PESSÔA ARAUJO MEIRELES

**ESTAMOS CAPTURANDO DE FORMA ADEQUADA O CONHECIMENTO LOCAL
SOBRE PLANTAS MEDICINAIS? UMA AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS DE COLETA DE
DADOS NA PESQUISA ETNOBOTÂNICA**

Recife, 2021

MELISE PESSÔA ARAUJO MEIRELES

**ESTAMOS CAPTURANDO DE FORMA ADEQUADA O CONHECIMENTO LOCAL
SOBRE PLANTAS MEDICINAIS? UMA AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS DE COLETA DE
DADOS NA PESQUISA ETNOBOTÂNICA.**

Tese apresentada ao Programa de Pós- Graduação
em Botânica (PPGB), da Universidade Federal
Rural de Pernambuco, como obtenção do título de
Doutora em Botânica.

ORIENTADORA

Profa. Dra. Patrícia Muniz de Medeiros – UFAL

Centro de Ciências Agrárias - UFAL

COORIENTADOR

Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque – UFPE

Departamento de Botânica - UFPE

Recife, 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- M14e Meireles, Melise Pessôa Araujo
 Estamos capturando de forma adequada o conhecimento local sobre plantas medicinais?: Uma avaliação dos métodos de coleta de dados na pesquisa etnobotânica / Melise Pessôa Araujo Meireles. - 2021.
 102 f. : il.
- Orientadora: Patricia Muniz de .
 Coorientador: Ulysses Paulino de .
 Inclui referências e anexo(s).
- Tese (Doutorado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Botânica, Recife, 2022.
1. Checklist Entrevista. 2. Conhecimento Tradicional. 3. Idade. 4. Lista Livre. 5. Métodos Etnobiológicos. I. , Patricia Muniz de, orient. II. , Ulysses Paulino de, coorient. III. Título

CDD 581

**ESTAMOS CAPTURANDO DE FORMA ADEQUADA O CONHECIMENTO LOCAL
SOBRE PLANTAS MEDICINAIS? UMA AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS DE COLETA
DE DADOS NA PESQUISA ETNOBOTÂNICA.**

Melise Pessôa Araujo Meireles

Orientadora: _____

Profª. Dra. Patrícia Muniz de Medeiros – UFAL
Centro de Ciências Agrárias - UFAL

Coorientador: _____

Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque – UFPE
Departamento de Botânica – UFPE

Examinadores: _____

Profª. Dra. Josiene Maria Fraga dos Santos – UNEAL

Prof. Dra. Roseli Farias Melo de Barros – UFPI

Prof. Dr. André Luiz Borba do Nascimento –UFPE

Prof. Dr. Fábio José Vieira – UESPI

Suplentes: _____

Prof. Dr. Kleber Andrade da Silva – UFRPE

Profª. Regina Célia da Silva Oliveira - IFPI

Dedicatória:

À minha família, Victor de Jesus Silva Meireles e Benício Pessôa Meireles, por todo o incentivo e compreensão.

Ao meu pai Arlindo Candeira Araujo (in memoriam) e a minha mãe Marluce Pessôa Araujo, pela sua eterna dedicação.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Piauí -UFPI, pela liberação das atividades docentes.

Ao Programa de Pós-graduação em Botânica, pela oportunidade concedida.

À minha orientadora, Profa. Dra. Patrícia Muniz de Medeiros, pela paciência e compreensão nas orientações científicas.

Ao Coorientador Ulysses Paulino de Albuquerque, pela atenção e valiosas contribuições concedidas.

Ao Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Sócioecológicos, pelo suporte concedido em Recife.

À comunidade Altos dos Canutos, pela hospitalidade e colaborações durante as entrevistas para o desenvolvimento desta pesquisa.

À Profa. Dra. Lucilene dos Santos Vieira, pela identificação da flora.

Ao meu marido Victor de Jesus Silva Meireles e ao meu filho Benício Pessôa Meireles, pela compreensão, dedicação e companheirismo.

À minha família, em especial a minha mãe Marluce Pessôa Araujo, pelo incentivo e orações e a minha irmã Marlinda Pessôa Araujo, pela torcida de sempre.

Às amigas Thaynara, Swami, Thais e Fernanda por me receberem de braços abertos em seu apartamento, em Recife, durante o programa, bem como pela amizade e momentos de descontração.

A todos que direta e indiretamente ajudaram no cumprimento deste trabalho.

Obrigada!!

SUMÁRIO

Resumo	vi
Abstract	vii
Introdução Geral	1
Revisão de Literatura	5
1. Introdução sobre as técnicas de coleta de dados	5
2. A captura do conhecimento	9
Referências	15

Artigo 1

O que interfere na aplicação das listas livres? Um experimento etnobotânico comparativo

Resumo	22
Introdução	23
Materiais e Métodos	25
Descrição da área de estudo	25
Reconhecimento da Comunidade e Aspectos Éticos	27
Dados da entrevista	28
Coleta do Material Botânico	30
Preparação e Análise de Dados Etnobotânicos	30
Resultados	32
Discussão	33
Conclusão e Perspectivas Futuras	38
Referências	40
Material Suplementar	46

Artigo 2

Efeito aditivo do checklist entrevista na coleta de dados etnobiológicos

Resumo	61
Introdução	61
Materiais e Métodos	64
Área de estudo	64
Aspectos Éticos da Pesquisa	65
Coleta de dados	66
Análise dos dados	67
Resultados	68

Discussão	69
Conclusão	73
Referências Citadas	75
Informações de Apoio	77
Considerações Finais	92
Normas dos Periódicos	94

MEIRELES, Melise Pessôa Araújo; Universidade Federal Rural De Pernambuco; Maio, 2021; ESTAMOS CAPTURANDO DE FORMA ADEQUADA O CONHECIMENTO LOCAL SOBRE PLANTAS MEDICINAIS? UMA AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS DE COLETA DE DADOS NA PESQUISA ETNOBOTÂNICA. Patrícia Muniz de Medeiros, Ulysses Paulino de Albuquerque.

Resumo

A lista livre e o checklist entrevistas são técnicas de coleta de dados bastante utilizadas em estudos etnobiológicos para a captura do conhecimento. Portanto, objetivamos investigar os fatores que influenciam na captura do conhecimento sobre plantas medicinais em listas livres, aplicadas em distintos momentos, e o efeito aditivo que o checklist entrevista causa nessa técnica. Nesse contexto, foram abordadas as seguintes hipóteses: H1: Quanto maior a idade, menor a similaridade entre as listas livres de plantas citadas nos diferentes momentos; H2: Estímulos externos, como o local de realização da entrevista, presença de terceiros, interferência de terceiros e a presença de fatores que possam influenciar as entrevistas, exercem influência no conteúdo das listas livres; H3: As plantas mais citadas permanecem as mesmas nos diferentes momentos das entrevistas; H4: As listas livres capturam apenas uma porção representativa do conhecimento individual sobre plantas medicinais que é enriquecido com a aplicação do checklist entrevista; H5: A heterogeneidade no conhecimento sobre plantas medicinais revela-se maior após a coleta de dados com o checklist entrevista. Os dados foram coletados na comunidade Altos dos Canutos, localizada na zona rural do município de Picos/PI e analisados estatisticamente por meio do Índice de Similaridade de Jaccard, Modelo Linear Generalizado (GLM) com erros binomiais e abordagem *stepwise*, correlação de Spearman, teste *t* e teste de Wilcoxon. Constatamos que as variáveis estudadas, idade e presença de terceiros podem influenciar na captura do conhecimento, indicando que quanto maior a idade do participante menos similares eram as listas livres aplicadas, ou seja, pessoas idosas não conseguem lembrar de todas as plantas que conhecem, diminuindo assim a dupla presença das espécies entre as listas. A existência de uma terceira pessoa durante a entrevista aumentou a dupla presença de plantas medicinais citadas em ambas as listas livres, fazendo com que lembrassem das mesmas plantas e que as listas livres possuíssem as mesmas espécies citadas como principais. Também identificamos que o checklist entrevista exerce um efeito aditivo sobre as listas livres. Isso indica que houve um número expressivamente maior de plantas medicinais mencionadas no checklist entrevista, quando aplicado após a execução das listas livres, pois esta técnica favorece a recordação dos participantes, fazendo com que relatem mais plantas medicinais. Por fim, percebemos que a lista livre proporciona uma maior heterogeneidade no conhecimento capturado e que o uso de uma técnica mais direta, como o checklist entrevista que estimula a memória do participante diminuiu essa heterogeneidade. Essas descobertas nos permitem compreender melhor as técnicas de lista livre e checklist entrevista para proporcionar uma reflexão como pesquisadores, com o intuito de identificar quando estas devem ser utilizadas para que possam ser melhor aproveitadas.

Palavras – chaves: Checklist entrevista, Conhecimento Tradicional, Idade, Lista Livre, Métodos Etnobiológicos.

MEIRELES, Melise Pessôa Araújo; Rural Federal University of Pernambuco, May 2021; WE'RE CAPTURING, ADEQUATELY, THE LOCAL KNOWLEDGE ON MEDICINAL PLANTS. AN EVALUATION OF DATA COLLECTION'S METHODS IN ETHNOBOTANICAL RESEARCH. Patrícia Muniz de Medeiros, Ulysses Paulino de Albuquerque.

ABSTRACT

This current paper aims at investigating the influencing factors on capturing knowledge about medicinal plants in free lists, applied in given moments, and the additive effect that that checklist interview causes in this technique. In this context, the following hypothesis were approached: H1: the higher the age, the less similarity among the free lists of the mentioned plants in different moments; H2: external stimuli, such as the location of the interview, presence and interference of third parties, and the presence of factors that may influence the interviews and in the content of the free lists; H3: Most mentioned plants remain the same in different moments of the interview; H4: The free lists capture only a representative portion of individual knowledge on medicinal plants which is enhanced by the application of the checklist interview; H5: Knowledge heterogeneity on medicinal plants is shown to be larger on the gathered data after the checklist interview. Data were gathered in Altos dos Canutos community, located in the rural area of Picos, in the state Piauí, Brazil and further analyzed statistically through Jaccard's similarity index, Generalized Linear Model (GLM) with binomial errors and stepwise approach, Spearman correlation test, *t* test and Wilcoxon test. It was noticed that the studied variables age and third-party presence could influence the capture of knowledge, indicating that the higher the participant age, less similarities were in the applied free lists, which means that older people may not remember well all plants they know, lowering the double presence of specimens among the lists. The existence of a third person during the interview rose the double presence of medicinal plants, making them remember the same plants and that free lists had the same species mentioned as the main ones. It was also identified that checklist interview offers an additive effect on free lists. This indicated that there were a higher number of medicinal plants mentioned in the checklist interview when applied after the free lists' implementation, since this technique favors participants' remembrance, thus achieving a higher number of medicinal plants mentions. Finally, it was noticed that free lists achieve a higher knowledge heterogeneity on the gathered knowledge and that the use of a more direct technique such as checklist interview, that stimulates the participant' memory, lessened this heterogeneity. These discoveries led us to better understand the free lists and checklist interview techniques to provide a reflection to us, as researchers, aiming to identify when they must be used to achieve a more effective utilization.

Keywords: Checklist Interview, Traditional Knowledge, Age, Free Lists, Ethnobiological Methods.

Introdução Geral

A lista livre é uma técnica de coleta de dados bastante utilizada na Etnobotânica. É um método etnográfico (ROMNEY; D'ANDRADE, 1964) que permite identificar um determinado domínio cultural e com isso listar itens de um domínio específico na ordem que ressurgem na mente do entrevistado (QUINLAN, 2005). Usada para coletar de forma rápida e prática, por exemplo, as plantas conhecidas de um determinado domínio.

Assim como outros instrumentos de coleta de dados possui algumas limitações. Quinlan (2005) enfatiza o esquecimento do participante como uma dessas limitações, o que pode possibilitar a captura incompleta do conhecimento. Alguns estudos (BREWER, 2002; GRAVLEE *et al.*, 2012; REINALDO *et al.*, 2015; PANIAGUA-ZAMBRANA *et al.*, 2018) testaram a aplicabilidade e a eficiência desta técnica, com o intuito de apontar a forma de obter melhores resultados (mais completos). No entanto, tais estudos não direcionaram suas atenções no quanto de conhecimento pode estar deixando de ser capturado ou na busca dos fatores/variáveis que podem levar a fortes influências durante a coleta de dados. Por isso, necessitamos de pesquisas que estudem os meios pelos quais esta técnica, em pesquisas etnobotânicas, interfere na coleta de dados sobre plantas medicinais.

Outra técnica de coleta de dados utilizada em estudos etnobiológicos é o checklist (ALEXIADES, 1996). Consiste em uma lista mencionada pelo participante sobre um determinado domínio cultural, que ao vir acompanhada de um estímulo visual, denomina-se checklist entrevista, termo padronizado por Medeiros *et al.* (2010), e utilizado nesta pesquisa. Em pesquisas etnobotânicas, sobre plantas medicinais, para esta técnica, são apresentadas fotografias da planta, sua exsicata, partes da planta fresca, dentre outros estímulos visuais para que o participante as identifique e/ou as relacione a uma indicação terapêutica. Além disso, esta técnica também certifica que ambos, entrevistador e entrevistado, falem sobre a mesma espécie de planta (HOFFMAN; GALLAHER, 2007). Quando comparada a lista livre possui uma vantagem, pois ao usar o estímulo visual exige um menor esforço de recordação do participante.

No presente estudo, propomos verificar os fatores que interferem na captura significativa do conhecimento local, associado ao uso de plantas medicinais nas listas livres, aplicadas em distintos momentos, que podem gerar discrepâncias nos resultados durante a coleta de dados e o efeito aditivo que o checklist entrevista proporciona a esta técnica. Assim, temos dois tipos de hipóteses: (1) Hipóteses relacionadas à comparação de eventos distintos de aplicação de listas livres e (2) Hipóteses relacionadas sobre o efeito aditivo que o checklist entrevista causa em listas livres, relatadas a seguir:

Hipóteses relacionadas à comparação de eventos distintos de aplicação de listas livres

Para as hipóteses a seguir iremos verificar a existência de disparidades em resultados coletados em diferentes momentos por uma mesma técnica. Neste caso, a lista livre, ao ser aplicada duas vezes na mesma comunidade em um espaço de tempo diferente. Essas disparidades podem estar relacionadas a alguns fatores que influenciam no momento da coleta de dados, como a idade do participante e estímulos externos.

A lista livre aplicada no primeiro momento pode trazer discrepância em relação a segunda lista livre, pois os lapsos de memória são mais frequentes em idosos (SCHAUF; SANCHEZ, 2010), pessoas mais velhas tem tendência a um declínio cognitivo em relação aos jovens. Na Etnobiologia o déficit de memória vem sendo discutido, constatando que o conhecimento começa a decair após faixa etária entre 59 a 68 anos (SILVA *et al.*, 2011), afetando as pessoas mais idosas. Assim, temos a primeira hipótese:

H1: Quanto maior a idade, menor a similaridade entre as listas livres de plantas citadas nos diferentes momentos. Predição: A similaridade do repertório de plantas medicinais citadas em listas livres, conduzidas em dois momentos distintos, sofre influência da idade, de maneira que pessoas mais velhas apresentarão menor similaridade entre suas listas.

Também é preciso verificar se a diferença entre as listas livres é causada por estímulos externos, como: o local onde a entrevista acontece, a presença e a interferência de terceiros e outros fatores que podem influenciar a entrevista. Um estudo desenvolvido por Miranda *et al.* (2007) sugere que o local onde é realizada uma entrevista interfere nas plantas citadas, mas ainda é preciso entender se em um ambiente mais restrito, como em uma comunidade, isso também acontece. Além disso, estudos indicam que a presença de uma terceira pessoa no momento da entrevista causa interferência, como a mudança na resposta dos participantes, mas essas pesquisas foram realizadas em trabalhos sobre a temática casamento (BOEIJE, 2004; AQUILINO, 1993) e são constantemente utilizados para explicar essa interferência em pesquisas etnobiológicas. Portanto, identificamos a necessidade de entender se a presença de terceiros afeta o conteúdo das listas livres e salientamos a necessidade de atentar na busca desses estímulos externos como forma de conhecer e a partir disso tentar atenuar a indução dos mesmos. Logo, partindo desse princípio temos a seguinte hipótese:

H2: Estímulos externos, como o local de realização da entrevista, presença de terceiros, interferência de terceiros e a presença de fatores que possam influenciar as entrevistas, exercem influência no conteúdo das listas livres. Predição: A similaridade do repertório de plantas medicinais citadas em listas livres, conduzidas em dois momentos distintos, sofre influência de

estímulos externos, de maneira que menores similaridades entre listas livres serão obtidas quando elas foram realizadas em locais distintos; a entrevista for interrompida por terceiros; o entrevistado possuir outros afazeres imediatos ou contasse com algo que o dispersasse, em pelo menos um dos momentos de aplicação das listas livres.

Tomando por base que a lista livre determina o conhecimento referente a um domínio cultural, avaliamos também as plantas compartilhadas em ambas as listas livres. Cada indivíduo representa o conhecimento de uma comunidade ou de um local (MULLER *et al.*, 2014; RYAN *et al.*, 2000) e os itens que são esquecidos individualmente pelo participante não afeta o resultado geral de uma lista livre. Portanto, temos a terceira hipótese:

H3: As plantas mais citadas permanecem as mesmas nos diferentes momentos da entrevista. Predição: Embora as listas livres capturem o conhecimento individual, cada indivíduo faz parte do conhecimento local, resgatando o que sabem de um domínio cultural. Dessa forma, as plantas mais citadas em ambas as listas livres permanecem as mesmas.

Hipóteses relacionadas sobre o efeito aditivo que o checklist entrevista causa em listas livres

Acreditamos que o uso da lista livre possa desprezar uma porção representativa do conhecimento. As pessoas tendem a esquecer itens (QUINLAN, 2005; BREWER, 2002), não listando tudo o que realmente sabem sobre determinado domínio cultural (BREWER, 2002), pois nesta técnica o entrevistado precisa lembrar da planta e\ou da sua indicação terapêutica.

Já o uso do checklist entrevista pode favorecer um maior número de plantas medicinais citadas por participante. O estímulo visual associado a esta técnica permite despertar a memória do entrevistado, tornando-se mais fácil lembrar o item a ser citado o que requer menos esforço da memória, em relação a lista livre. Então, analisamos a seguinte hipótese:

H4: As listas livres capturam apenas uma porção representativa do conhecimento individual sobre plantas medicinais que é enriquecido com a aplicação do checklist entrevista. Predição: espera-se que o checklist entrevista, ao usar o estímulo visual, leve a um número significativamente maior de plantas medicinais citadas.

Para a próxima hipótese partimos do pressuposto que os participantes pertencentes a uma mesma comunidade podem conhecer um grupo homogêneo de plantas, que são as mais conhecidas entre a população local. Ao utilizar a lista livre como instrumento de coleta de dados cada pessoa pode recuperar da memória um subgrupo diferente de planta o que aumenta a heterogeneidade (Figura 1). Este subgrupo pode ser parte da memória recente do entrevistado (SOUSA *et al.*, 2016). Neste sentido, quando usadas técnicas que estimulam a memória de

forma mais eficiente, a heterogeneidade registrada tenderia a diminuir. Com isso, temos a última hipótese:

H5: A heterogeneidade no conhecimento sobre plantas medicinais revela-se maior após a coleta de dados com o checklist entrevista. Predição: As técnicas de checklist entrevista levará a maiores similaridades médias no repertório de plantas citadas do que a técnica de lista livre.

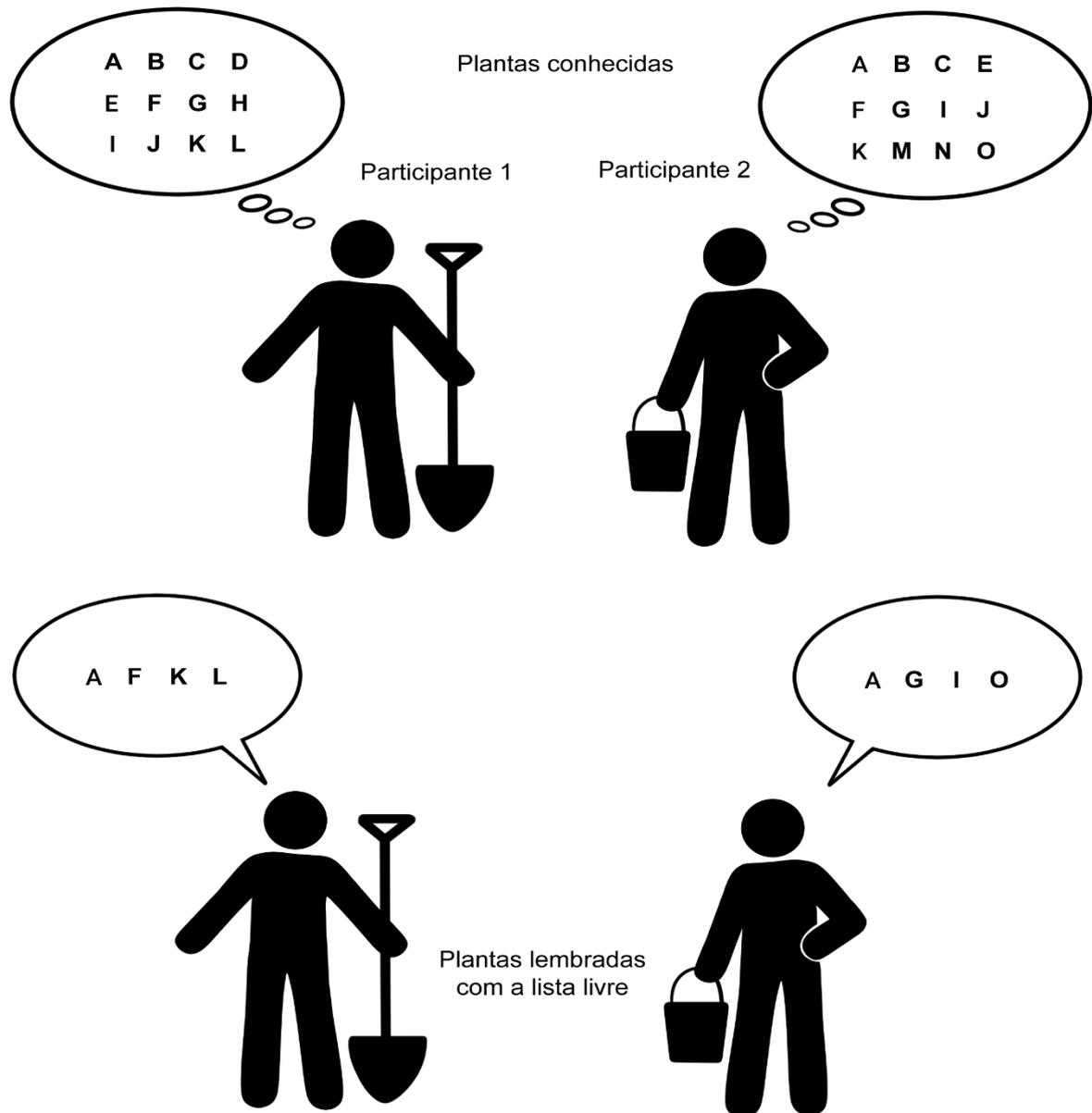


Figura 1. Cenário que representa o motivo dos estudos etnobotânicos terem uma alta heterogeneidade de plantas medicinais dentro de uma comunidade. Letras diferentes indicam plantas medicinais distintas.

Diante das hipóteses elaboradas acima para o desenvolvimento desta tese, temos a seguinte estruturação: uma revisão de literatura e dois artigos. Na revisão de literatura foi elaborada uma breve introdução das técnicas de coleta relatadas nesse estudo, lista livre e

checklist entrevista, e a descrição de trabalhos que relatam a captura do conhecimento por meio dessas técnicas. O primeiro artigo: **O que interfere na aplicação de listas livres? Um experimento etnobotânico comparativo** analisou se a idade, os estímulos externos (como local de realização da entrevista, presença de terceiros, interferência de terceiros e estímulos externos que possam interferir a entrevista) influenciam na similaridade das listas livres aplicadas em distintos momentos e se as plantas citadas permanecem as mesmas em diferentes momentos da lista livre. O segundo artigo: **Efeito aditivo do checklist entrevista na coleta de dados etnobiológicos** investiga o efeito aditivo em listas livres a partir da coleta de dados baseada em checklist entrevista para o estudo do conhecimento sobre plantas medicinais em uma comunidade rural do Nordeste do Brasil.

Revisão de Literatura

1. Introdução sobre as técnicas de coleta de dados

1.1. Lista livre

A lista livre é um método etnográfico (QUINLAN, 2005) bastante utilizado em pesquisas etnobiológicas. Consiste que o entrevistado liste elementos de um domínio cultural, conjunto de itens que se referem a uma mesma categoria (GILL *et al.*, 2008), revelando o que é significativo para uma comunidade (ROBBINS; NOLAN, 2019a). Para isso, inicia-se como uma pergunta geradora, por exemplo: Quais as plantas medicinais que você conhece? Para descobrir o conhecimento que uma determinada comunidade possui sobre plantas medicinais. Esta pergunta estimula o acesso a uma categoria específica.

Assim como em outras técnicas, a lista livre apresenta vantagens e desvantagens. Possui como vantagem o fato de ser uma técnica simples e eficaz (BERNARD, 2002), rápida e quantificável (QUINLAN, 2005), permitindo o acesso a um maior número de informantes em um determinado período de tempo (PANIAGUA ZAMBRANA *et al.*, 2018) e a citação de mais itens em pouco tempo (QUINLAN, 2019), além de causar um menor viés ao pesquisador porque as respostas são dadas livremente (DUNDNEY *et al.*, 2015). E como desvantagem o fato de alguns itens relatados serem limitados a eventos recentes. Sousa *et al.* (2016) ao investigarem se a memória influencia na lista livre sobre plantas medicinais, em uma comunidade rural do Carão/ Pernambuco, descobriram que os itens mais citados são os que foram usados recentemente. Os mesmos autores concluem que a lista livre possui um limite espaço-temporal, quando relacionada ao conhecimento de plantas medicinais, em que são lembradas plantas que foram experimentadas durante um ano anterior e tidas como mais importantes dentro da comunidade.

Além disso, a lista livre ainda sofre viés, pois é um instrumento que depende da memória do entrevistado. Alguns dados podem não ser citados durante a entrevista (BREWER, 2002; QUINLAN, 2005; BRITO *et al.*, 2019), já que os entrevistados não se lembram de todos os elementos que conhecem, trazendo limitações em suas respostas. O que necessita de um maior esforço do participante para se recordar.

Esse esquecimento aumenta principalmente se os domínios coletados não forem restritos. Para diminuir esse esquecimento que acometem os participantes, ao utilizar as listas livres, a literatura sugere que os domínios finitos são melhores de serem abordados, pois representam um número exato de itens, passando a ter listas mais completas, sendo mais fáceis de serem lembrados do que domínios infinitos, estes acontecem com perguntas geradoras generalistas. Robins e Nolan (2019b) afirmam que os itens questionados em lista livre com domínios infinitos são mais difíceis de serem lembrados do que listas livres com domínios finitos. Isto pode resultar em listas livres com número de plantas desiguais.

Diante desse fator esquecimento, estudos tem-se preocupado com a eficiência desta técnica. Brewer (2002) propõe algumas técnicas que devem ser utilizadas nesta entrevista, fazendo o entrevistado recordar de algo que não citou e que podem ser adicionados à lista, relatadas a seguir:

1. A indução não específica, em que após o entrevistado responder à pergunta, o mesmo é novamente questionado. Por exemplo: que outra planta você conhece como medicinal?
2. A nova leitura, em que o entrevistador reler os itens citados durante a entrevista. Essa releitura pode fazer o entrevistado lembrar mais itens a serem mencionados;
3. A sugestão semântica associa elementos presentes na lista quando questiona ao entrevistado que outros itens podem ser citados que são similares aos já mencionados.

A eficiência dessa técnica também foi investigada em outros estudos. Paniagua-Zambrana *et al.* (2018) compararam o uso da lista livre com as entrevistas semiestruturadas em uma tribo Chácobo da Bolívia sobre palmeiras e constataram que as pessoas proferiram muitas outras informações (espécies, nomes e usos) sobre as plantas quando utilizada a entrevista semiestruturada do que com o uso da lista livre, além de identificar espécies exclusivas para cada técnica. Já Gravlee *et al.* (2012) analisaram três tipos de listas livres: lista livre realizada com a presença do pesquisador, on-line e a feita com o uso do questionário. Assim, concluíram que a primeira é viável, mas pode produzir resultados diferentes, dependendo da população e do domínio cultural estudado e as duas últimas produziram menos itens em relação a primeira.

Mas, os três tipos de entrevistas identificaram os mesmos itens salientes e que a entrevista face a face listou menos itens por participante.

Ainda para melhorar a eficiência da técnica Quinlan (2005) propõe o uso sucessivo da lista livre. Na primeira lista livre, o pesquisador faz uma pergunta geral que servirá de subdomínio para a segunda e esta contará com um questionamento mais específico. Por exemplo, a primeira lista livre questiona-se: Quais as plantas medicinais que você conhece? E a segunda: Quais as plantas medicinais existentes no seu quintal? Sendo mais fácil para o informante lembrar das plantas que estão no seu quintal e que serve como medicinal do que todas as plantas medicinais que ele conhece. Então, listas livres sucessivas permitem coletar dados adicionais de itens citados anteriormente e verificar a variação intracultural entre os informantes (RYAN *et al.*, 2000).

1.2. Checklist entrevista

Outra técnica de coleta de dados utilizada é o checklist (ALEXIADES, 1996) que serve para listar itens de um domínio cultural com ou sem a presença de estímulos visuais. Mas, os estímulos visuais também têm sido utilizados em pesquisas etnobotânicas. São conhecidos por diferentes nomes, como: walkin the wood, entrevista inventário, inventário de campo, informante de campo, inventário artefato, caderno etnobotânico, herbário de campo, dentre outros. Para padronizar esses termos Medeiros *et al.* (2010) utilizaram a denominação checklist entrevista, para as técnicas que estiverem associadas a estímulos visuais, e este termo será adotado no presente trabalho.

Dentro da etnobotânica o checklist entrevista tem a função de adquirir informações sobre o conhecimento e uso de plantas (SANTOS *et al.*, 2011) assim como a lista livre. Mas, diferentemente da lista livre usa o estímulo visual ajuda a melhorar a memória do participante (exemplo: plantas medicinais) (HOFFMAN; GALLAHER, 2007); permite conseguir informações confiáveis sobre a identidade e registro das espécies de uma determinada comunidade (SILVA *et al.*, 2014), diminuindo os possíveis erros de identificação das plantas durante as entrevistas (MEDEIROS *et al.*, 2008; MONTEIRO *et al.*, 2008a).

Dentre os principais estímulos visuais usados estão: indivíduos *in situ*, excisatas, fotografias e plantas frescas (MEDEIROS *et al.*, 2008b). Muitos pesquisadores não conseguem realizar a entrevista *in situ*, pois requer um pouco mais de trabalho, visto que o informante precisa ter acesso ao material biológico e para isso precisa ser levado a campo (MEDEIROS *et al.*, 2010), além disso existem informantes que não podem se deslocar de suas residências como, por exemplo, os idosos (ALEXIADES, 1996).

As exsicatas são utilizadas em um álbum, denominado de herbário de campo (SANTOS *et al.*, 2014). Mas, são de difícil manuseio por serem frágeis e quebráveis, as vezes precisam ser substituídas (THOMAS *et al.*, 2007), além disso a perda de coloração da exsicata prejudica o reconhecimento das plantas (GRIFFIN, 2001). Todavia, podem oferecer outros estímulos que a fotografia não conseguiria transmitir, como: texturas e odores, além de outros detalhes não representados em fotografias (THOMAS *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2014) o que facilita a identificação da planta.

As fotografias se destacam por serem de fácil manuseio em campo, principalmente ao serem usadas quando se tem muitas espécies de plantas. Tornam-se mais nítidas quando se usa dimensões ao lado da espécie antes de fotografar e se forem feitos corte na casca da planta para facilitar o seu reconhecimento. Ao serem comparadas com as exsicatas seu uso facilita mais o processo de identificação, já que as exsicatas perdem a coloração (SANTOS *et al.*, 2011).

Existem estudos em que o uso de fotografias não trouxe resultados significativos entre os informantes (MONTEIRO *et al.*, 2006). Dentre as desvantagens apresentadas por este estímulo visual está o fato de não permitir o contato (tato e olfativo) com a planta (MELO *et al.*, 2008) e ainda por serem representadas por escalas diferentes da realidade, o que pode comprometer o seu reconhecimento, especialmente se os participantes não forem acostumados a observar fotografias (THOMAS *et al.*, 2007).

Porém, em um estudo desenvolvido por Alalwan *et al.* (2019) ao descreverem dez tipos de plantas comercializadas por herboristas, na ilha do Bahrein próximo ao Golfo Pérsico, em sua metodologia fizeram uso de fotografias e de exsicatas juntas e todos os herboristas reconheceram as espécies apresentadas. Assim, a fotografia da planta fresca traz a vantagem da coloração que associada à sua exsicata traz outras vantagens como texturas e odores se complementando. Nesse caso, o uso de mais de um estímulo visual ajudou o participante no reconhecimento da planta, oferecendo maiores possibilidades de identificação.

Outro estímulo visual utilizado são as plantas frescas, onde são usadas partes das plantas, permanecendo cor, cheiro e textura (GRIFFIN, 2001). Apresenta como desvantagem o fato de precisar ser substituída frequentemente durante a pesquisa e necessitar de tempo para serem coletadas.

Pesquisadores (MEDEIROS, *et al.*, 2008 a; MEDEIROS *et al.*, 2008b; SANTOS *et al.*, 2011) têm se preocupado com a eficiência e as limitações deste método. Hoffman e Gallaher (2006) enfatizam que o uso do checklist entrevista permite respostas limitadas sobre os usos das plantas, pois ao visualizar o estímulo visual o participante somente precisa dizer se conhece ou não a planta apresentada e a finalidade do seu uso, não possuindo liberdade para relatar

outras plantas conhecidas. Para ser bem executada esta técnica requer um tempo maior para a sua execução (MEDEIROS *et al.*, 2008a), depende do conhecimento do pesquisador e do conhecimento que os participantes possuem sobre as plantas em relação aos grupos taxonômicos e vernaculares (MEDEIROS *et al.*, 2008a) e além disso, o entrevistado pode estar suscetível a falha na memória (MEDEIROS *et al.*, 2008b).

2.A captura do conhecimento

2.1. Lista Livre

Quinlan (2005) enfatiza três características básicas presentes na lista livre: 1. As pessoas tendem a citar itens familiares; 2. As pessoas detentoras de maior saber relatam mais itens nessa técnica e 3. Os itens mais mencionados são considerados mais salientes e proeminentes dentro da comunidade.

Após a coleta de dados realizada com o uso da lista livre as informações capturadas são analisadas para responder teste de hipótese. O resultado do que é coletado nas listas livres revelam informações sobre os itens citados e sobre pessoas que o listaram. Representam os itens mais importantes em uma comunidade (HANAZAKI *et al.*, 2010) ou salientes dentro de uma cultura (QUINLAN, 2016) e os de maior consenso entre os informantes (relatados com maior frequência) (QUINLAN, 2005); consideram os itens listados por último como menos importantes em relação aos primeiros (LIBERTINO *et al.*, 2012); detectam que os itens mais citados são os mais utilizados (BONET; VALLE'S, 2003; DUNDNEY *et al.*, 2015; LEITÃO *et al.*, 2013), também identificam especialistas locais, já que listas livres longas caracterizam as pessoas detentoras de maior conhecimento (QUINLAN, 2005) e ainda revela a variação existente no conhecimento capturado (QUINLAN, 2016).

Na Etnobiologia também são utilizados para calcular o Valor de Uso (PHILLIPS; GENTRY, 1993), Importância Relativa (BENNETT; PRANCE, 2000), Valor de Importância (BYG; BALSLEV, 2001), Significado Cultural (TURNER, 1988), Índice de Saliência (SMITH, 1993), dentre outros.

O Índice de Saliência, por exemplo, verifica o número de vezes que o item foi mencionado e a posição média que ocupa na lista livre, determinando a relevância cultural de um termo. Para isso, coloca-se um valor aos itens citados de acordo com a sua relevância, mas, este valor parte de uma interpretação subjetiva (QUINLAN, 2005; WELLER; ROMNEY, 1988; BORGATTI; HALGIN, 2013).

Pensando nisso, o trabalho realizado por Chaves *et al.* (2019) propôs diminuir esta subjetividade dando valores mais altos aos itens mais citados e com isso gerar listas livres simuladas em um quadro hipotético nulo, usando a técnica de Monte Carlos (ROBERT; CASELLA, 2010). Assim, conseguiu-se citar itens que se destacaram mais em relação a frequência e posição nas listas, além de mostrar quais itens têm valores de saliência significativamente menores do que o esperado por acaso.

Mas, apesar da importância dos índices para analisar os dados coletados pela lista livre, muitos trabalhos utilizam em suas análises apenas o número de vezes em que as plantas foram citadas. Com isso, tem-se trabalhos que relatam a diversidade das plantas citadas (SILVA *et al.*, 2015), analisam as relações entre idade, gênero e conhecimento das espécies (LUNELLI *et al.*, 2016), verifica se pessoas relacionadas possuem maior similaridade no conhecimento de plantas medicinais do que indivíduos não relacionados e se participantes da mesma geração possuem maior similaridade no conhecimento do que indivíduos relacionados de diferentes gerações (BRITO *et al.*, 2019), dentre outros.

Em estudos etnobotânicos as plantas mais citadas são consideradas as mais importantes e conhecidas dentro de uma comunidade local. Com isso, passam a serem alvo de pesquisas etnofarmacológicas e fitoquímicas para identificar as suas ações terapêuticas (OLIVEIRA; MENINI NETO, 2012) e desenvolvimento de possíveis fitoterápicos (SIVIERO *et al.*, 2012).

Listas livres longas, por exemplo, em relação ao número de itens citados, são usadas para selecionar especialistas locais (ROBBINS; NOLAN, 2019a) e os mesmos apresentam listas com conteúdos mais semelhantes do que os não especialistas (ROBBINS; NOLAN, 2019b). São especialistas locais pessoas que possuem experiência adquirida ao longo dos anos para reconhecer plantas e animais de áreas naturais e essa experiência é comprovada devido a extensas listagens de espécies mencionadas (SOBRINHO *et al.*, 2011) e por isso, considerados maiores detentores de conhecimento que uma comunidade possui, perpetuando esse saber ao longo de gerações e décadas (SOARES, 2020).

A partir das listas livres, enfatizando aqui pesquisas etnobotânicas, também procura-se compreender o padrão de uso sobre plantas e fatores que explicam sua seleção por populações locais. A idade é um fator bastante estudado, pois acredita-se que ela esteja correlacionada com o conhecimento que um indivíduo possui, causando influência durante a coleta de dados (HANAZAKI, 2013). Um conjunto de pesquisas tem testado as predições desta hipótese para o uso medicinal e encontrando resultados divergentes (GOUE *et al.*, 2017), portanto pessoas de diferentes faixas etárias são alvo de constantes estudos. Assim, tem estudos que concordam que os idosos sabem mais que os jovens, outros que os jovens sabem mais que os idosos/adultos e

ainda os que relatam que a idade não interfere. É preciso analisar se essas divergências estão relacionadas também com a técnica usada.

Pesquisas apontam que pessoas idosas são consideradas detentoras do conhecimento sobre plantas medicinais tanto pela capacidade de retê-lo ao longo da vida, oriunda de experiências vivenciadas (RUELLE *et al.*, 2011; LUNELLI *et al.*, 2016), como devido ao uso frequente que fazem delas (QUINLAN, 2005). E isso está relacionado por pessoas mais idosas já terem sido mais afetadas por doenças em relação as pessoas jovens (HENRICH; BROESH, 2011; SILVA *et al.* 2011). Dessa forma, acabam assumindo a incumbência do cuidar dentro do ambiente familiar, o que possibilita a oportunidade de aplicar e ampliar seus conhecimentos (PHILLIPS; GENTRY, 1993; GODOY *et al.*, 2009; PANIAGUA-ZAMBRANA *et al.*, 2014) sobre as propriedades terapêuticas das plantas.

Schauf e Sanchez (2010) estudaram se a idade interfere no número de itens citados nas listas livres. Os participantes, dois grupos de imigrantes (adultos e idosos) da cidade do México, foram convidados a listar em um papel itens de domínios específicos. Precisavam escrever uma lista de diferentes animais, de tipos de emoções, de doenças e uma lista de tipos de trabalhos ou profissões para mulheres e constataram que pessoas mais velhas disseram mais itens que os adultos, mas parte desses itens eram idiossincráticos. Quando esses itens idiossincráticos foram retirados da amostra a lista dos idosos não diferiram dos adultos, concluindo que o desempenho de pessoas mais velhas nas listas livres é igual aos dos adultos.

Mas, de modo contrário, um estudo apresentou o conhecimento sobre plantas como não relacionado a idade, mostrando que o conhecimento foi distribuído igualmente entre todas as faixas etárias (PAINAGUA-ZAMBRANA *et al.*, 2017). De modo semelhante encontramos pesquisas feitas por Hanazaki *et al.* (2018) e Lyon e Hardesty (2012), a primeira foi realizada em duas comunidades inseridas em uma Área de Proteção Ambiental no Sudeste de Santa Catarina, onde verificaram a relação entre a idade e o número de plantas citadas, e concluíram que não houve correlação e para isso compararam entre si os moradores de cada comunidade estudada. A segunda aconteceu em uma mesma comunidade no sudeste de Madagascar entrevistas com especialistas e não especialistas e constataram que não houve influência significativa entre a idade e o conhecimento sobre as plantas medicinais.

A literatura também indica que o uso da lista livre coloca pessoas idosas em desvantagem, pois exige um maior esforço da memória (SCHAUF; SANCHEZ, 2010). Essa faixa etária possui um maior esquecimento que os jovens (ALMEIDA *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2010) e um déficit de memória vem sendo discutido na etnobiologia, constatando que o conhecimento começa a decair após faixa etária entre 59 a 68 anos (SILVA *et al.*, 2010). Vale ressaltar que os resultados desses trabalhos são feitos comparando lista livre entre pessoas

diferentes e de diferentes faixas etárias e não de uma mesma pessoa, diferentemente do que esta pesquisa propõe, que é também analisar se a idade influencia na similaridade das listas livres aplicadas em distintos momentos por um mesmo participante.

Além da idade outras variáveis vêm sendo apontadas como influenciadoras do conhecimento dos recursos naturais capturados, como: o local onde acontece a entrevista, presença de terceiros, interferência de terceiros e outros fatores que podem interferir a entrevista. Estudos vêm sugerido condições essenciais para que a entrevista aconteça e para isso o espaço escolhido precisa ser confortável para o informante (PANIAGUA-ZAMBRANA *et al.*, 2010) o que evitaria o mesmo se sentir apressado em responder, restringindo as respostas (GRAVLEE *et al.*, 2013).

Libertino *et al.* (2012) entrevistaram mulheres argentinas com o uso da lista livre para citar itens de menu que conheciam e nela as entrevistadas foram selecionadas ao caminhar pela rua. Essa forma de abordagem dos participantes fazia o mesmo querer acabar logo a entrevista e dar respostas curtas/rápidas, quando comparados aos que foram entrevistados em um meio familiar. Assim, pesquisas trazem indícios que o lugar escolhido para a entrevista influencia e que é necessário um lugar tranquilo e agradável pelo pesquisador para a realização da entrevista.

Ainda sobre o local em que as entrevistas acontecem Miranda (2007) entrevistou mulheres, que eram selecionadas aleatoriamente e em lugares diferentes. As participantes foram abordadas em quatro lugares: em um jardim público, loja de plantas, em uma seção de frutas e verduras de um supermercado e em uma esquina na rua da cidade, onde este último serviu como local controle. Assim, foi verificado que dependendo do lugar em que eram entrevistadas, as pessoas relatavam plantas diferentes, sugerindo que existe uma influência direta do ambiente, onde o tipo de planta presente pode influenciar no tipo de planta citada, e aumentar a chance do entrevistado em relatar plantas semelhantes (pela utilidade, hábito ou que tenham as mesmas características). Mas, as pessoas entrevistadas eram selecionadas aleatoriamente e em lugares discrepantes o que não condiz com a realidade da maioria das pesquisas etnobiológicas.

A presença e a interferência do outro durante a entrevista também vêm sendo discutidas. São consideradas, juntamente com o local de realização da entrevista, como variáveis controladoras (MONTI, 2005), mas nem sempre o entrevistador pode controlá-las. Pesquisas realizadas em comunidades tradicionais têm diferentes realidades e mesmo explicando ao entrevistado que a entrevista deve ser individual, principalmente em comunidades pequenas, nem sempre este cenário é possível, visto que todos se conhecem e se aproximam no momento da realização da entrevista. Quinlan (2017) afirma que quando um morador oferece sugestões ao outro no momento da entrevista poderá comprometer os dados coletados.

Estudos indicam que uma terceira pessoa pode oferecer sugestões ao entrevistado, isso prejudicaria a coleta dos dados, já que os itens devem ser ditos pelo entrevistado na ordem que vem a sua mente (QUINLAN, 2005). Portanto, sugere-se que a presença de terceiros deve ser evitada (PANIAGUA-ZAMBRANA *et al.*, 2010). A falta de privacidade durante as entrevistas possivelmente ocasiona uma variação nas respostas mencionadas, podendo reduzir a tendência de dar respostas desejáveis, dificultar a revelação de algumas informações e com isso afetar a respostas das perguntas. Além das variáveis mencionadas acima, também pode existir no momento da realização da entrevista fatores que podem interferir nas respostas dos participantes. O participante pode estar fazendo alguma atividade durante a execução da entrevista, como cozinhando, cuidando de alguma criança, dentre outras atividades. Esses fatores podem fazer com que os participantes se sintam ou não incomodados em participar.

Ainda não se tem um estudo sobre isso na área de etnobiologia, mas uma pesquisa realizada sobre a temática casamento vem sendo usada como referência em trabalhos etnobiológicos. Nela a existência do cônjuge, no caso considerada a terceira pessoa presente na entrevista, proporcionou respostas mais positivas sobre a relação conjugal (AQUILINO, 1993). Vale ressaltar que não representa o conhecimento de um grupo cultural e a realidade em que são feitas muitas pesquisas etnobiológicas, em uma comunidade.

2.2. O uso de ambas as técnicas de coleta de dados: lista livre e checklist entrevista

O conhecimento tradicional sobre plantas medicinais também vem sendo acessado por outra técnica de coleta de dados, o checklist entrevista. Esta técnica normalmente é utilizada em conjunto, em um primeiro momento é aplicada a técnica de lista livre e posteriormente o checklist entrevista.

Como em um estudo desenvolvido por Freitas e Fernandes (2006) para documentar a importância da utilização das plantas medicinais na comunidade de Enfarrusca/Pará fizeram uso inicialmente da lista livre, com pergunta mais geral, para coletar informações etnobotânicas da comunidade e posteriormente usaram o checklist entrevista, de forma mais específica, para os participantes verificarem somente as espécies vegetais usadas como medicinais. E ainda, no trabalho proposto por Oliveira *et al.* (2019), realizado em comunidades rurais, primeiro se aplicou a lista livre para identificar a diversidade de plantas conhecidas e posteriormente usou o checklist entrevista para verificar a proporção de espécies identificadas corretamente foi semelhante em todos os grupos pesquisados (coletores, compradores de lenha e aqueles que haviam abandonado o uso de lenha). Em ambos os trabalhos citados acima de todas as plantas citadas na lista livre, algumas foram selecionadas para serem usadas no checklist entrevista.

Assim, é possível que as listas livres negligenciem uma porção representativa do conhecimento dos informantes, pois as vezes os participantes não conseguem lembrar do que conhecem (BREWER *et al.*, 2002) e ao usar o checklist entrevista faz o participante entrar em contato com possíveis espécies que não foram citadas anteriormente, fazendo-o lembrar tanto da planta, como da sua indicação terapêutica. Estudos indicam que várias espécies reconhecidas no checklist entrevista não foram sequer citadas (REINALDO *et al.*, 2015) ou raramente citadas (SANTOS *et al.*, 2011) em uma lista livre aplicada anteriormente a esta técnica.

Estudos também têm se preocupado em entender o checklist entrevista ao compará-lo com a lista livre. Um trabalho desenvolvido por Reinaldo *et al.* (2015) em comunidades rurais no Nordeste do Brasil, com samambaias e licófitas, constataram que ao utilizar a lista livre não se privilegiou as plantas estudadas e que o uso do checklist entrevista contribuiu para serem citadas essas plantas. O trabalho ainda enfatizou que o fato das plantas pesquisadas serem pequenas e ao serem colocadas as plantas completas nas exsicatas tenham favorecido o seu reconhecimento. Portanto, constataram qual das técnicas de coleta de dados são mais eficientes nos resultados da pesquisa com licófitas. O checklist entrevista também foi testado na pesquisa de Alalwan *et al.* (2019) sobre as plantas utilizadas por herbalistas em Bahrain/Golfo Pérsio, onde as plantas selecionadas na lista livre para serem usadas no checklist entrevista foram todas identificadas por meio de fotografias e exsicatas pelo grupo pesquisado.

A forma como o conhecimento está sendo captado, se este é representativo ou não pode causar consequências nos resultados e hipóteses das pesquisas, passando a ser de fundamental importância a coleta adequada dos dados disponibilizados durante aplicação de diferentes técnicas. Diante do exposto, tem-se a seguinte pergunta: O que estamos deixando de capturar nas técnicas de coleta de dados? O checklist entrevista proporciona um efeito aditivo em listas livres?

REFERÊNCIAS

- ALALWAN, T. A.; ALKHUZAI, J. A.; JAMEEL, Z.; Mandeel, Q. A. Quantitative Ethnobotanical Study of some Medicinal Plants used by Herbalists in Bahrain. **Journal of Herbal Medicine**, 2019.
- ALBUQUERQUE, U. P. de.; LUCENA, R. F. P. de.; CUNHA, L. V. F. C. da. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. 2.ed. Recife: Livro Rápido. p. 37-62, 2010.
- ALEXIADES M. (Ed). **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual**. The New York Botanical Garden, New York, 1996.
- ALMEIDA, C.F.C.B.R.; RAMOS, M.A.; AMORIM, E.L.C.; ALBUQUERQUE, U.P. A comparison of knowledge about medicinal plants for three rural communities in the semi-arid region of northeast of Brazil. **Journal Ethnopharmacol**, v. 127, p. 674-684, 2017.
- ALWIN, D. F.; R. J. MCCAMMON. Aging, cohorts, and verbal ability. **Journal of Gerontology: Social Sciences** 56B, v. 3, p. 151–61, 2001.
- APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v.181, p. 1–20, 2016.
- AQUILINO, W. Spouse presence of the effect during the interview about the marriage of searches for answers. **Public Opinion Quarterly**, v. 57, p. 358-76, 1993.
- ARAÚJO, T. A. S.; ALMEIDA, A. L.S.; MELO, J. G.; MEDEIROS, A.F.T., RAMOS, M. A.; SILVA, R. R. V.; ALMEIDA, A. F. C. B. R.; ALBUQUERQUE, U.P. A new technique for testing distribution of knowledge and to estimate sampling sufficiency in ethnobiology studies. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 8, n.11, p. 1-11, 2012.
- BENNETT, B. C.; PRANCE, G. T. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. **Economic Botany**, v. 54, n. 1, p. 90-102, 2000.
- BERNARD, H. R. Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches. Lanham: **Altamira Press**, 2006.
- BOEIJE, H.R. And then there were three: self-presentational styles and the presence of the partner as a third person in the interview. **Field Methods**. v.16, n.1, p. 3–22, 2004.
- BONET, M.; VALLES, J. Pharmaceutical ethnobotany in the Montseny biosphere reserve (Catalonia, Iberian Peninsula). General results and new or rarely reported medicinal plants. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 55, n. 2, p. 259-70, 2003.
- BORGATTI, S. P.; HALGIN, D. S. Elicitation techniques for cultural domain analysis. In: SCHENSUL, J.J., LECOMPTE, M.D. (eds.) **Specialized ethnographic methods: A mixed methods approach**. Lanham, AltaMira Press. p. 80-116, 2013.
- BREWER, D.D. Supplementary interviewing techniques to maximize output in free listing tasks. **Field Methods**, v. 14, p. 108-118, 2002.
- BRITO, C.C., SILVA, T.C., ALBUQUERQUE, U.P., RAMOS, M.A., FERREIRA JÚNIOR, W.S., BARROS, F.N., COSTA NETO, E.M., MEDEIROS, P.M. 2016. The use of different

indicators for interpreting the local knowledge loss on medical plants. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, in press.

BRUNTON-SMITH, I.; STURGIS, P.; LECKIE, G. Detecting and understanding interviewer effects on survey data by using a cross-classified mixed effects location–scale model. **Journal of the Royal Statistical Society Series A**. v.180, p. 551–68, 2017.

BYG, A.; BALSLEV, H. Diversity and use of palms in Zahamena, eastern Madagascar. **Biodiversity & Conservation**, v. 10, n. 6, p. 951-970, 2001.

CHAVES, L. S.; NASCIMENTO, A. L.B.; ALBUQUERQUE, U.P. What matters in free listing? A probabilistic interpretation of the Saliency Index. **Acta Botanica Brasilica**, v. 33, n. 2, p. 360-369, 2019.

DOS SANTOS, L. L.; VIEIRA, F. J.; DE SOUSA NASCIMENTO, L. G.; DA SILVA, A. C. O., DOS SANTOS, L. L.; DE SOUSA, G. M. Techniques for collecting and processing plant material and their application in ethnobotany research. **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**, p. 161–173, 2013.

DUDNEY, K.; WARREN, S.; SILLS, E.; JACKA, J. How study design influences the ranking of medicinal plant importance: a case study from Ghana, West Africa. **Economic Botany**, v.69, n. 4, p. 306-317, 2015.

Elicitation: Comparing Oral, Written, and Web-based Data Collection. **Social Science Computer Review**, v.0, n. 0, p. 1-14, 2012.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Instituto Botânica. São Paulo, 1989. 62 p.

FREITAS, J.C.; FERNANDES M.E.B. Uso de plantas medicinais pela comunidade de Enfarrusca, Bragança, Pará. **Boletim Museu Paranaense Emílio Goeldi, Ciências Naturais, Belém**, v. 1, n. 3, p. 11-26, 2006.

GILL, P.; STEWART, K.; TREASURE, E.; CHADWICK, B. Methods of data collection in qualitative research: interviews and focus groups. **British Dental Journal**, v. 204, p. 291-295, 2008.

GOIS, M.A.F.; LUCAS, F.C.A.; COSTA, J.C.M.; MOURA, P.H.B. DE; LOBATO, G. DE J.M. Etnobotânica de espécies vegetais medicinais no tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal. **Diversitas Journal**, v,5, n. 4, p. 2692-2724, 2020.

GRANT, M. A.; ROHR, L.N; GRANT, T. How informants answer questions? Implications for reflexivity. **Field Methods**, v. 24, n. 2, p. 230-246, 2012.

GRAVLEE, C.C.; Bernard, H.R.; MAXWELL, C.R.; JACOBSON, A. Mode Effects in Free-list Elicitation: Comparing Oral, Written, and Web-based Data Collection. **Social Science Computer Review**, v. 31, n. 1, p.119-132, 2013.

GRIFFIN, D. Contributions to the ethnobotany of the Cup'it Eskimo, Nunivak Island, Alaska. **Journal of Ethnobiology**, v. 21, p. 91–132, 2001.

- HAGAMAN, A. K; WUTICH, A. How Many Interviews Are Enough to Identify Metathemes in Multisited and Cross-cultural Research? Another Perspective on Guest, Bunce, and Johnson's (2006) Landmark Study. **Field Methods**, v. 29, p. 23–41, 2017.
- HANAZAKI, N., D.F.; HERBST, M.S. Marques and I.Vandebroek. Evidence of the shifting baseline syndrome in ethnobotanical research. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 14, p. 9-75, 2013.
- HANAZAKI, N.; MAZZEO, R.; DUARTE, A.R.; SOUZA, V.C.; RODRIGUES, R.R. Ecologic salience and agreement on the identification of tree species from Brazilian Atlantic forest. **Biota Neotropica**, v.10, n. 1, p. 77–84, 2010.
- HENRICH, J.; BROESCH, J. On the nature of cultural transmission networks: evidence from Fijian villages for adaptive learning biases. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 366, p. 1139-1148, 2011.
- HOFFMAN, B.; GALLAGER, T. Importance Indices in Ethnobotany. **Ethnobotany Research & Applications**, v. 5, p. 201-218, 2007.
- LEITÃO, F.; LEITÃO, S. G.; ALMEIDA, M.Z.; Cantos, J.; COELHO, T.; SILVA, P.E.A. Medicinal plants from open-air markets in the State of Rio de Janeiro, Brazil as a potential Liberto, L.; Ferraris, D.; López Osornio, M.M.; Hough, G. Analysis of data from a free-listing study of menus by different income-level Populations. **Food Quality and Preference**, v. 24, n. 2, p.269–275, 2012.
- KUJAWSKA, M.; JIMÉNEZ-ESCOBAR, N.D; NOLAN, JM; ARIAS-MUTIS, D. Cognition, culture and utility: plant classification by Paraguayan immigrant farmers in Misiones, Argentina. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v.13, n.1, p.1-13, 2017.
- LIBERTINO, L.; FERRARIS, D.; OSOMIO LOPEZ, M.M.; HOUGH, G. Analysis of data from a free-listing study of menus by different income-level populations. **Food Quality and Preference**, v. 24, p. 269–275, 2012.
- LIMA, D.C.O.; RAMOS, M.A.; SILVA, H.C.H.; ALVES, A.G.C. Rapid assessment of insect fauna based on local knowledge: comparing ecological and ethnobiological methods. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v.12, n. 15, p.1-8, 2016.
- LUDWINSKY, R. H.; HANAZAKI, N. Ethnobotany in a coastal environmental protected area: shifts in plant use in two communities in southern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 14, n.65, p. 2-10, 2018.
- LUNELLI, N.P.; RAMOS, M.A.; OLIVEIRA JÚNIOR, C.J. F. Do gender and age influence agroforestry farmers' knowledge of tree species uses in an area of the Atlantic Forest, Brazil? **Acta Botanica Brasilica**, v.30, n. 4, p. 667-682, 2016.
- MEDEIROS, P.M.; ALMEIDA, A.L.S.; LUCENA, R.F.P.; ALBUQUERQUE, U.P. The role of visual stimuli in ethnobotanical surveys: an overview. In: ALBUQUERQUE, U. P; RAMOS, M. A. (coords). **Current Topics in Ethnobotany**. Research Signpost, Kerala, p. 125–137, 2008.
- MEDEIROS, P. M. ALMEIDA, A. L. S.; RAMOS, M.A; ALBUQUERQUE, U.P. A Variation of Checklist Interview Technique in the Study of Firewood Plants. **Functional Ecosystems and Communities**, p. 45-50, 2008a.

- MEDEIROS, P.M.; ALMEIDA, A.L.S.; LUCENA, R.F.P.; ALBUQUERQUE, U.P. The role of visual stimuli in ethnobotanical surveys: an overview. In: ALBUQUERQUE, U.P.; RAMOS, M. A. (coords), **Current Topics in Ethnobotany**. Research Signpost, Kerala, p. 125–137, 2008 b.
- MEDEIROS, P.M.; ALMEIDA, A.L.S.; LUCENA, R.F.P.; ALBUQUERQUE, U.P. Uso de estímulos visuais na pesquisa etnobiológica. In: ALBUQUERQUE, U. P. et al. (OrgS.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. New York Springer, p. 153-169, 2010.
- MELO, S, LACERDA, V. D, HANAZAKI N. Espécies de restinga conhecidas pela comunidade do pântano do sul, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rodriguesia**, v. 59, p.799 - 812, 2008.
- MIRANDA, T.M., AMOROZO, M.C.M. GOVONE, J.S., Miranda, D.M. The influence of visual stimuli in ethnobotanical data collection using the listing task method. **Field Methods**, v. 19, p. 76-86, 2007.
- MOBOT. **Missouri Botanical Garden**. 2009. Disponível em: < [http:// www.tropicos.org](http://www.tropicos.org)>. Acesso em 10 jan. 2021.
- MONTEIRO, J.M.; ALBUQUERQUE, U.P.; LINS-NETO, E.M.F.; ARAÚJO, E.L.; AMORIM, E.L.C. Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 105, p. 173-186, 2006.
- MONTEIRO, J.M.; LUCENA, R.F.P.; ALENCAR, N.L.; NASCIMENTO, V. T.; ARAÚJO, T.A.S. When intention matters: Comparing three ethnobotanical data collection strategies. In: ALBUQUERQUE, U.P.; RAMOS, M.A. (eds.). **Current Topics in Ethnobotany**, p.113-124, 2008.
- MONTI, R. S. G. O comportamento verbal na entrevista comportamental em seleção. In A. Néri (Ed.), **Gestão de RH por competências e empregabilidade**. 2.ed. São Paulo: Papirus, 2005.
- MÜLLER, J.G; BOUBACAR, R; GUIMBO, I.D. The “How” and “Why” of Including Gender and Age in Ethnobotanical Research and Community-Based Resource Management. **Ambio**, v. 44, n.1, p. 67-78, 2014.
- OLIVEIRA, E. S.; ALBUQUERQUE, U. P.; ALVES, A. G. C.; RAMOS, M. A. Is local ecological knowledge altered after changes on the way people obtain natural resources? **Journal of Arid Environments**, v. 167, p. 74-78, 2019.
- PANIAGUA-ZAMBRANA, N.; MACÍA., M.J.; CÁMARA-LERET, R. Toma de datos etnobotánicos de palmeras y variables socioeconómicas en comunidades rurales. **Ecología en Bolivia**, v.45, n. 3, p. 44-68, 2010.
- PANIAGUA-ZAMBRANA, N.Y.; BUSSMANN, R.W.; HART, R.E.; MOYA-HUANCA, A.; ORTIZ-SORIA, G., ORTIZ-VACA, M.; ORTIZ-ÁLVAREZ, D., SORIA-MORÁN, J.; MARÍA SORIA-MORÁN. M.; CHÁVEZ, S.; CHÁVEZ-MORENO, B., CHÁVEZ-MORENO, G., ROCA, O.; SIRIPI, E. Who should conduct ethnobotanical studies? Effects of different interviewers in the case of the Chácobo Ethnobotany project, Beni, Bolivia, **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v.14, n.8, p. 1-14, 2018.

- PHILLIPS, O.; GENTRY, A. H. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. **Economic Botany**, v. 47, n. 1, p. 15-32, 1993.
- QUINLAN, M. Considerations for collecting freelists in the Field: Examples from ethnobotany. **Field Methods**, v.17, n. 3, p. 1-16, 2005.
- QUINLAN, M. Considerations for collecting freelists in the field: Examples from Ethobotany. **Field Methods**, v. 17, n. 3, p.219–234, 2016.
- QUINLAN, M. The **freelisting method**. In: Pranee Liamputtong (ed.), Handbook of Research Methods in Health Social Sciences. Springer Singapore. p. 1431-1446, 2019.
- REINALDO, R. C. P. dos S.; SANTIAGO, A. C. P.; MEDEIROS, P. M.; Albuquerque, U. P. Do ferns and lycophytes function as medicinal plants? A study of their low representation in traditional pharmacopoeias. **Journal of Ethnopharmacology**, v., 175, p. 39–47, 2015.
- RYAN, G. W.; NOLAN, J. M.; YODER, P. S. Successive Free Listing: Using Multiple Free Lists to Generate Explanatory Models. **Field Methods**, v.12, n. 2, p. 83–107, 2000.
- ROBBINS, M. C.; NOLAN, J. M. Free List Analytics: An Overview. **Global Journal of Archaeology & anthropology**, v.8, n.3, p.01-02, 2019a.
- ROBBINS, M. C.; NOLAN, J. M. Free-List Measures of Cognitive Sharing and Organization: Ethnobotany in Rural Missouri. **Field Methods**, p.1-14, 2019b.
- ROBERT, C.; CASELLA, G. **Introducing Monte Carlo methods with R**. New York: Springer New York, 2010.
- Romney, A, D'Andrade R. Cognitive aspects of English kin terms. *American Anthropologist*.1964; 66: 146–70.
- RYAN G.W.; NOLAN, J.M.; YODER, P.S. Successive free listing: Using multiple free lists to generate explanatory models. **Field Methods**, v.12, n. 2, p. 83-107, 2000.
- SANTOS. L. L.; RAMOS, M.A.; SILVA, V. A.; ALBUQUERQUE, U.P. The use of visual stimuli in the recognition of plants from anthropogenic zones: evaluation of the checklist-interview method, **Sitientibus série Ciências Biológicas**,v. 11, n. 2, p. 231–237, 2011.
- SCHRAUF, R.W.; SANCHEZ, J. Age effects and sample size in free listing. **Field Methods**, v. 22, p. 70-87, 2010.
- SILVA, F.S.; RAMOS, M.A.; HANAZAKI, N.; ALBUQUERQUE, U.P. Dynamics of traditional knowledge of medicinal plants in a rural community in the Brazilian semi-arid region. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 21, n. 3, p. 382-391, 2011.
- SILVA, H. C. H.; CARACIOLO, R. L. F.; MARANGON, L. C.; RAMOS, M. A.; SANTOS, L. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Evaluating different methods used in ethnobotanical and ecological studies to record plant biodiversity. **Journal of Ethnobiology e Ethnomedicine**, v.10, n. 48, 2014.
- SMITH, J. J. Using ANTHOPAC 3.5 and a spreadsheet to compute a free-list salience index. **Field Methods**, v. 5, n. 3, p. 1-3, 1993.

SOARES, F.V; BARBOSA, M.L, SILVA, M. S. Conhecimento popular sobre plantas medicinais utilizadas por especialistas locais da zona rural de Junqueira/AL. **Journal Diversitas**, v. 5, n. 4, p: 2692-272, 2020.

SOBRINHO, F. A. P.; GUEDES-BRUNI, R.R. CHRISTO, A.G. Uso de plantas medicinais no entorno da Reserva Biológica de Tinguá, Nova Iguaçu, RJ. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 9, n. 2, p. 195-206, 2011.

SOUSA, D.C.P.; SOLDATI, G.T.; MONTEIRO, J.M.; ARAÚJO, T.A.S.; ALBUQUERQUE, U.P. Information Retrieval during Free Listing Is Biased by Memory: Evidence from Medicinal Plants. **PLoS ONE**, v.11, n. 11, 2016.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática-** guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012.

THOMAS, E.; VANDEBROEK, I., VAN DAMME, P. What works in the field? A comparison of different interviewing methods in ethnobotany with special reference to the use of photographs. **Economic Botany**, v. 61, p. 376–384, 2007.

TURNER, N. J. " The Importance of a Rose": Evaluating the Cultural Significance of Plants in Thompson and Lillooet Interior Salish. **American Anthropologist**, v. 90, n. 2, p. 272-290, 1988.

WELLER, S. C.; ROMNEY, A. K. **Systematic data collection**. London, Sage Publications, v. 10, 1988.

WELLER, S.; ROMNEY, A. Systematic data collection. Qualitative research methods. California. **SAGE Publications**, v.10, 1988.

WYRYONO, Y.W; DESELINA, A.K.I, SISWAHYONO, G.S. The local knowledge of the plant names and uses by Semende tribe people in Kaur District, Bengkulu Province, Indonesia. **Biodiversitas**. 2019; v.20, n.3, p. 754-761, 2019.

ZAR, J.H. **Biostatistical analysis**. 3. ed. Prentice-Hall International Editions, New Jersey, 1996.

Artigo 1**O que interfere na aplicação das listas livres? Um experimento etnobotânico comparativo**

Publicado no periódico Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine

Link para acessar o artigo: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13002-021-00432-5>

O que interfere na aplicação das listas livres? Um experimento etnobotânico comparativo

Melise Pessoa Araujo Meireles¹, Ulysses Paulino de Albuquerque² e Patrícia Muniz de Medeiros^{3*}

Resumo

Introdução: A lista livre é um método etnográfico que caracteriza o conhecimento local de uma população sobre um determinado domínio cultural, mas ainda há muito que se elucidar sobre as variáveis que podem influenciar o número de itens que os participantes citam nesta técnica. Neste estudo aplicou-se um experimento comparativo para analisar, se o tempo de três meses, a idade e os estímulos externos influenciam na similaridade das listas livres de plantas aplicadas em distintos momentos.

Métodos: A coleta de dados foi realizada com 103 agricultores, da comunidade rural Alto dos Canutos, do município de Picos/PI, estado do Piauí, Brasil. Duas listas livres foram conduzidas, em dois momentos distintos, com um intervalo de três meses entre elas. Posteriormente, a similaridade entre a primeira e a segunda lista livre de cada participante foi calculada por meio do Índice de Similaridade de Jaccard. O Modelo Linear Generalizado (GLM) com erros binominais e abordagem *stepwise* foi utilizado para analisar como a idade e os estímulos externos afetam a coleta de informações ao comparar as listas livres aplicadas em distintos momentos.

Resultados: A idade dos participantes influencia nas informações coletadas nas listas livres, demonstrando que quanto maior a idade dos participantes menor à similaridade das listas livres. Dos estímulos externos analisados somente a presença de terceiros no momento da entrevista exerceu influência no conteúdo das listas livres. Mas, ao contrário do esperado, presença de terceiros influenciou positivamente à similaridade das listas.

Conclusão: Os resultados evidenciam que as variáveis estudadas, idade e presença de terceiros, podem influenciar na captura do conhecimento. Estas descobertas garantem pesquisas futuras sobre as causas das influências e seu potencial mitigação, por exemplo, por isolamento ou pela quebra do domínio da planta medicinal em subdomínios focados e condução de listas livres sucessivas e simples, o que pode mitigar problemas de memória.

Palavras-chave: Coleta de dados, Etnobiologia, Etnobotânica, Plantas medicinais, Métodos Etnobiológicos.

¹Licenciatura em Educação do Campo, Universidade Federal do Piauí Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Piauí, PI 6460-7670, Brazil.

²Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, 50670-901, Recife, PE, Brazil.

³Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas, 57100-000, Rio Largo, AL, Brazil.

*Correspondência: melisepessoa@yahoo.com.br

33 **Introdução**

34 A lista livre é um método etnográfico usado para elencar elementos de um dado domínio
35 cultural [1,2] e entende-se por domínio cultural o conjunto de informações culturais
36 pertencentes a uma mesma categoria [3]. É bastante usada em pesquisas etnobiológicas para
37 listar, na ordem em que vem à mente do entrevistado, seus elementos, sendo que os itens passam
38 a ser identificados quando se questiona ao entrevistado tudo que eles sabem sobre o “X”, sendo
39 o “X” o nome do domínio a ser questionado [4]. Uma pergunta apropriada ao uso da lista livre
40 para identificar informações de uma categoria pode ser, por exemplo: “quais as plantas
41 medicinais que você conhece para tratar feridas”?

42 Os elementos capturados a partir dessa pergunta revelam informações tanto sobre os
43 itens citados, como acerca das pessoas que os listaram, evidenciando dados marcantes em uma
44 comunidade/cultura [5], tais como: a importância dos itens baseada no consenso de informações
45 (frequência de relatos convergentes) [6]; a preferência local por componentes usados a um
46 menor intervalo de tempo [7]; a determinação de especialistas locais, já que listas grandes
47 caracterizam as pessoas detentoras de maior conhecimento [6] e a ordem de listagem dos itens,
48 em que aqueles que os indivíduos mencionam primeiro são cognitivamente proeminentes ou
49 “salientes” em relação aos últimos citados [8]. Essa ordem dos itens nas listas, juntamente com
50 o número de vezes que o item é citado serve para calcular o Índice de Saliência [9,10] que
51 determina a relevância cultural de um termo ou elemento. No entanto, alguns estudos utilizam
52 a lista livre sem levar em consideração o uso do Índice de Saliência em suas análises e estas
53 passam a serem baseadas somente na quantidade de vezes que o mesmo item foi mencionado
54 [11,12, 13, 14].

55 Em muitos casos, um entrevistado pode não se lembrar de um item que conhece durante
56 a entrevista [1,6,15].

57 Etnobotânicos também empregam listas livres para comparar conhecimentos
58 individuais (comparação intracultural), por exemplo, avaliando a influência do gênero e da
59 idade no número de itens citados. Essa aplicação da técnica vem sendo cada vez mais utilizada
60 nas últimas décadas. Assim, é possível que o conhecimento individual esteja sendo capturado
61 de forma incompleta e isso pode trazer consequências nos resultados das pesquisas, já que as
62 hipóteses podem ser confirmadas ou refutadas baseadas em respostas enviesadas por diferentes
63 fatores.

64 Para entender o que influencia nas respostas dos participantes durante a coleta de dados
65 etnobiológicos, é imprescindível considerar o fator idade, uma vez que a literatura tem
66 oferecido indícios de sua influência nos inventários. Isso fica evidenciado, por exemplo, na

67 captura de informações sobre espécies de plantas, uma vez que os lapsos de memória são mais
68 frequentes em idosos [16]. Por outro lado, têm-se trabalhos que relatam pessoas idosas como
69 especialistas e protetoras do saber local [17], demonstrando conhecer uma maior diversidade
70 de etnoespécies [18,19] e suas aplicações [18,20]. No entanto, outros trabalhos não encontraram
71 grandes divergências no conhecimento de plantas entre os mais velhos e mais jovens [16, 21],
72 de modo que, muitas vezes, não é possível saber se essa ausência de diferenças é concreta ou
73 apenas um efeito dos lapsos de memória que acometeriam de forma diferenciada os mais velhos
74 durante a entrevista.

75 Embora se acredite que determinadas variáveis afetam a coleta de informações, as
76 abordagens realizadas até o momento na análise da interferência da idade, apenas averigam o
77 nível de conhecimento comparando informações obtidas a partir dos vários membros de um
78 grupo pesquisado. É necessário avaliar os efeitos das variáveis extrínsecas a técnica,
79 considerando para isso uma análise de dados coletados de um mesmo indivíduo, realizada em
80 momentos distintos.

81 Além da idade, outras variáveis são comumente mencionadas em pesquisas
82 etnobiológicas como possíveis causadores de interferências durante a captura do conhecimento,
83 como o local e presença de terceiros [22]. Miranda et al. [23] traz indícios que distintos locais
84 (feiras, supermercados, lojas de plantas e um lugar controle) podem proporcionar listas com
85 tamanhos e repertórios diferentes de plantas. No entanto, ainda é preciso desvendar se,
86 entrevistas conduzidas em locais próximos e relacionados, como o ambiente que integra uma
87 comunidade, podem ou não levar as listas livres com características diferentes.

88 A presença de terceiros, durante uma entrevista, pode estar sujeita a enviesar os dados
89 de alguma maneira, como: mudanças nas respostas dos participantes [22] ou ao oferecer
90 sugestões ao mesmo (interferência de terceiros) [6]. Essas mudanças nas respostas foram
91 confirmadas em trabalhos desenvolvidos por Boeji [24] e Aquilino [25], ao pesquisarem sobre
92 o assunto casamento. No entanto, embora tenham sido importantes para mostrar os vieses
93 potenciais decorrentes da presença de terceiros, esses estudos não eram etnobiológicos. Assim,
94 é preciso avaliar o quanto esta presença de terceiros, simples ou com interferência, de fato
95 influencia no conteúdo das listas livres.

96 Pesquisas etnobiológicas têm se preocupado em testar hipóteses [26]. Para tanto, é
97 preciso entender a forma como se coleta os dados, este trabalho não se propõe em provar se a
98 lista livre é ou não uma técnica adequada de coleta de dados, mas, em vez disso, analisar em
99 que situações ela tem sua aplicação beneficiada ou prejudicada. A lista livre foi a técnica
100 escolhida no lugar de outras técnicas de coleta de dados, como por exemplo o checklist, uma
101 vez que a lista livre evita induzir ou orientar o entrevistado e faz com que os sujeitos confiem

102 mais na memória. Já o checklist oferece a planta como estímulo visual para que a pessoa se
103 recorde de seus usos específicos. No entanto, para outras técnicas de coleta de dados com
104 estruturas semelhantes as listas livres (partindo da categoria de uso ou usos gerais e solicitando
105 as plantas/uso/partes utilizadas), acredita-se que o seu comportamento seria semelhante a esta.

106 Por isso, buscou-se analisar as seguintes hipóteses: 1. Quanto maior a idade, menor a
107 similaridade entre as listas livres de plantas citadas nos diferentes momentos; 2. Estímulos
108 externos (local de realização da entrevista, presença de terceiros, interferência de terceiros e
109 outros fatores que possam influenciar as entrevistas) exercem influência na similaridade no
110 conteúdo das listas livres, aplicadas em distintos momentos e 3. As plantas mais citadas
111 permanecem as mesmas em diferentes momentos da lista livre. Então, diante da importância
112 das variáveis que podem afetar os resultados da lista livre na pesquisa etnobiológica, comparou-
113 se listas livres oriundas de eventos distintos de aplicação.

114 Embora tenhamos analisado dados agregados para testar a hipótese 3, nosso foco
115 principal foi o uso de listas livres para avaliar o conhecimento individual. Estamos cientes de
116 que este não é o uso mais difundido da técnica, e que a base teórica da lista livre está associada
117 à compreensão do domínio cultural, mas nossa escolha se justifica dado que (1) vários estudos
118 etnobiológicos recentes estão se preocupando sobre as diferenças individuais no uso de plantas
119 medicinais, e (2) a utilidade de dados agregados de lista livre tem sido amplamente discutida
120 na literatura etnobiológica (ver, por exemplo, [27]).

121

122 **Material e Métodos**

123 **Descrição da área de estudo**

124 O estudo foi realizado no estado do Piauí, no município Picos (7°04'37" S e 41°28'01"
125 W). Este município possui aproximadamente 78.222 habitantes [28] e encontra-se a margem
126 direita do rio Guaribas, integrando um dos 39 municípios que compõem o Vale do Guaribas.
127 Inserido na mesorregião Sudeste Piauiense, possui uma área de 803 km² e limitando-se com os
128 municípios de Santana do Piauí e Sussuapara ao Norte, ao Sul com Itainópolis, a Oeste com
129 Dom Expedito Lopes e Paquetá, a Leste com Sussuapara e Geminiano, estando a 306 km de
130 distância da capital Teresina [29].

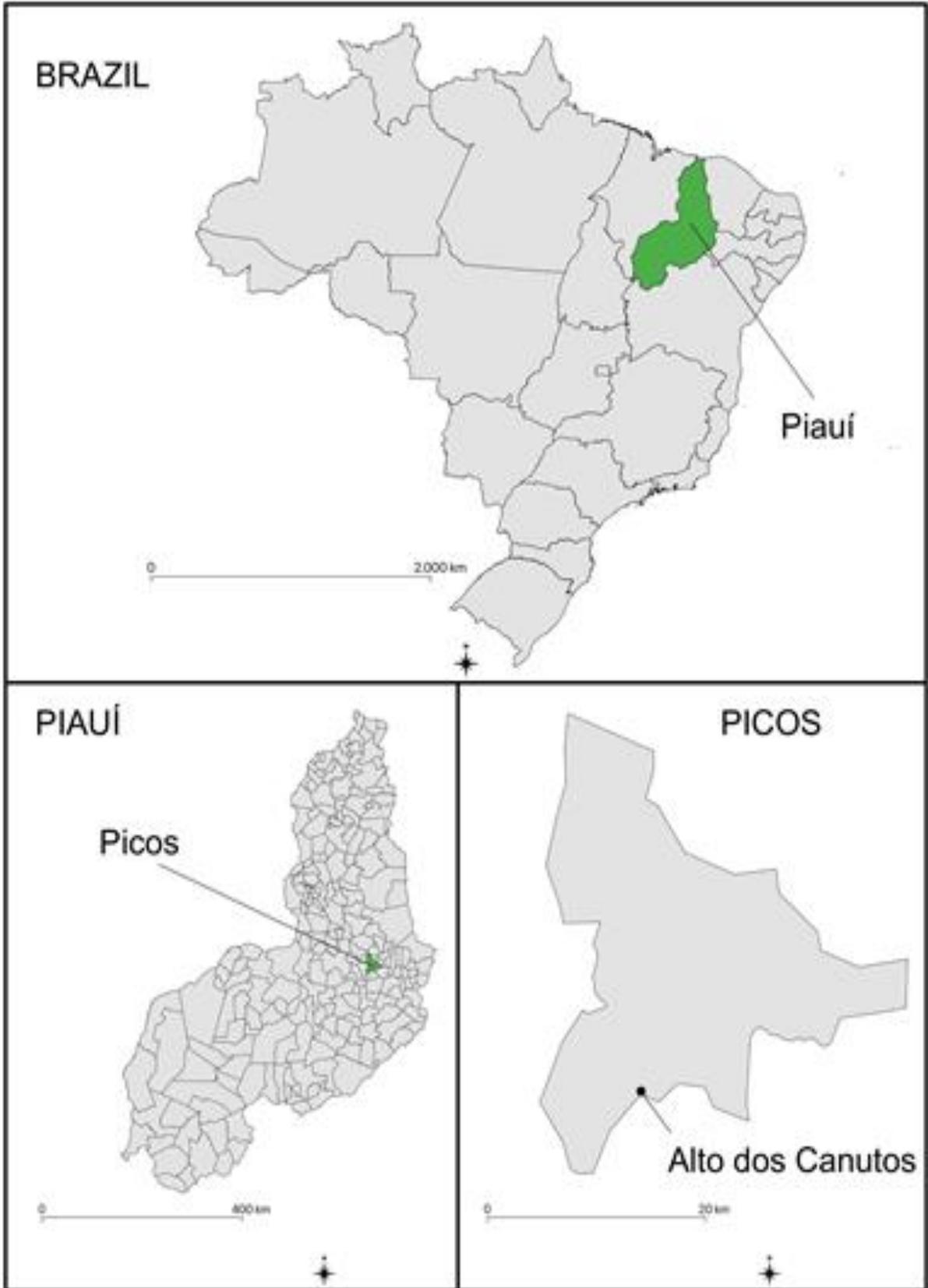
131 O clima, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Bsh - quente e semiárido, com
132 chuvas no verão, apresentando precipitação deficiente durante a maior parte do ano [30]. Os
133 solos tem alteração geológica dos arenitos, siltitos e folhelho com vegetação de floresta
134 caducifólia e/ou floresta sub-caducifólia/cerrado; também possuem solos argissolos vermelho-
135 amarelos e solos Neossolos considerados arenosos essencialmente quartzosos, profundos,
136 drenados com baixa fertilidade, com transições vegetais. A vegetação inclui floresta estacional

137 decidual e fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia
138 [31].

139 Situada a 14 km do centro de Picos, tem-se a comunidade rural Altos dos Canutos (7°
140 09'51'' S e 41° 33'5'' W) escolhida para esta pesquisa por ser uma comunidade rural
141 representativa da região, com fácil acesso a residência de todos os moradores e por possuir um
142 sistema médico local dependente de plantas (Fig, 1).

143 A comunidade possui 214 habitantes, distribuídos em 62 domicílios, de acordo com
144 dados fornecidos pelo agente do Posto de Saúde da Família que existe na comunidade vizinha
145 (Comunidade Vigia). Sua atividade econômica é baseada na agricultura familiar, com o cultivo
146 de feijão (*Phaseolus Vulgaris* L.) e milho (*Zea mays* L.). O que produzem serve para o sustento
147 da própria família, sendo o excedente vendido.

148 Apenas a rua principal da comunidade possui pavimentação, adquirida recentemente.
149 Todas as casas são feitas de alvenaria e dispõem de água encanada, eletricidade e coleta regular
150 de lixo, realizada semanalmente. A comunidade possui um Posto de Saúde, em que a visita do
151 médico ocorre uma vez por semana. A escola de educação infantil e ensino fundamental I da
152 comunidade foi desativada, sendo os alunos transferidos para o povoado Torrões, localizado a
153 9 km de distância da comunidade, passando a serem transportados por um ônibus escolar.



156 **Fig. 1** Localização da comunidade Alto dos Canutos, situada no município de Picos, Piauí, nordeste do
157 Brasil.

160 Antes de estabelecer contato com a comunidade, conseguiu-se uma autorização do
161 Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Picos. Posteriormente, a comunicação
162 inicial com a comunidade foi facilitada devido a assistência dada pelos representantes da
163 Associação de Moradores da Comunidade que promoveram um encontro, cujo objetivo foi a
164 apresentação da pesquisa e da pesquisadora.

165 A pesquisa foi submetida à apreciação do Conselho de Ética em Pesquisa (CEP) da
166 Universidade Federal do Piauí e aprovado de acordo com o número do parecer
167 89553018.5.0000.8057. Atendendo aos preceitos do Conselho Nacional de Saúde (Resolução
168 n°466, 12 de dezembro de 2012), que dispõe dos aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres
169 humanos, os objetivos da pesquisa foram explicados aos membros da comunidade e aqueles
170 que aceitaram em participar foi solicitada a sua permissão através da assinatura do Termo de
171 Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e ainda uma autorização individual dos mesmos
172 para entrar em sua residência.

173

174 **Dados das Entrevistas**

175 A comunidade é formada por 62 domicílios com 214 moradores. Diante dos 62 domicílios
176 existentes e pela pesquisa se restringir ao casal provedor do lar, isso totalizaria 124 moradores
177 a serem entrevistados. Mas, alguns moradores são viúvos, separados ou moram sozinhos, dessa
178 forma a amostra inicial compreenderia 114 moradores.

179 A amostra inicialmente prevista de 114 participantes foi impossibilitada mediante recusa
180 de alguns moradores na colaboração da pesquisa, alguns não foram localizados em suas
181 residências durante a execução da pesquisa e outros possuíam problemas de saúde, que
182 limitavam suas contribuições ao longo das entrevistas. Então, a coleta de dados etnobotânicos
183 contou com a participação de 103 moradores.

184 A entrevista aconteceu em duas etapas: na primeira etapa foram coletados dados sobre o
185 perfil dos participantes. Posteriormente aplicou-se a lista livre [4] que teve como pergunta
186 geradora: Quais as plantas medicinais que você conhece? Em seguida, os entrevistados foram
187 estimulados a relacionar a planta citada com as indicações terapêuticas, parte usada, modo de
188 uso, se utilizava a planta e se a mesma possuía alguma contraindicação. Três meses após a
189 primeira aplicação da lista livre, deu-se início a segunda etapa em que se repetiu a aplicação da
190 lista livre, com os mesmos entrevistados e com pergunta idêntica a primeira, objetivando
191 compará-las.

192 O período de três meses, desta pesquisa, foi uma decisão tomada de acordo com a
193 logística do trabalho para se certificar que todos os moradores foram entrevistados no mesmo
194 período nas duas etapas. Além disso, esse intervalo foi proposto para que também não se

195 tornasse cansativo aos participantes, já que a aplicação das listas acontecia com o mesmo
196 entrevistador e com a mesma pergunta.

197 Para a realização das entrevistas foram feitos os seguintes protocolos:

- 198 1. Todas as entrevistas aconteceram com o mesmo entrevistador;
- 199 2. Obteve-se três meses de diferença de uma entrevista para outra para todos os
200 participantes;
- 201 3. Os participantes eram informados que as entrevistas deveriam ser realizadas
202 individualmente, evitando outras pessoas por perto. Mas, nem sempre isso era possível,
203 existindo momentos que outras pessoas surgiam durante a entrevista. Foram
204 consideradas presença de terceiros o fato de uma terceira pessoa permanecer no mesmo
205 cômodo que o participante e o entrevistador durante a entrevista e interferência de
206 terceiros se esta pessoa em algum momento intervisse (tentar fazer o informante lembrar
207 de alguma planta);
- 208 4. Os participantes eram abordados em suas residências. Existiu alguns casos em que os
209 participantes foram encontrados na casa dos vizinhos ou no trabalho (próximo a sua
210 residência) e pediram para serem entrevistados nesses locais. Assim, obteve-se dois
211 tipos de ambientes: espaço fechado, no interior de residências e espaço aberto, neste a
212 entrevista acontecia fora da residência, como na calçada ou na varanda da casa;
- 213 5. Foi priorizado o local em que o participante se sentisse mais confortável e longe de áreas
214 de maior atividade. Mas, alguns participantes realizavam determinadas atividades no
215 momento da entrevista. Fatores que consideramos como possíveis interferências nas
216 entrevistas incluem: o participante com a televisão ligada, usando o celular ou
217 simultaneamente realizando alguma atividade doméstica. Fatores não previstos e que
218 também pudessem influenciar foram registrados no decorrer da entrevista.

219 6. O participante era informado de que o entrevistador registraria a sua resposta por escrito.
220 Durante a aplicação das listas livres fez-se uso da abordagem de observação [32], que
221 consentiu o entrevistador ficar atento as possíveis variações que pudessem ocorrer ao executá-
222 las e registrar informações de maneira discreta. Para isso, os formulários de entrevistas
223 apresentavam espaços para registrar se na entrevista existia a presença de terceiros, seu grau de
224 parentesco com o entrevistado e se este causava alguma intervenção, o local onde era realizada
225 a entrevista e os possíveis outros fatores que pudessem interferir.

226 Com o propósito de incentivar os informantes a lembrar das plantas a serem citadas e
227 aumentar a eficiência das listas livres usou-se, em ambas as etapas, a indução não específica,
228 nova leitura e sugestão semântica. A indução não específica, consiste em questionar pela

229 segunda vez o entrevistado, por exemplo: que outra planta você conhece como medicinal? A
230 nova leitura permite ao pesquisador reler os itens citados durante a entrevista e na sugestão
231 semântica o entrevistador questiona que outros itens podem ser citados que são similares aos já
232 mencionados [33]. Essa técnica possibilita ao participante recordar de itens que não citou e que
233 ainda podem ser adicionados à lista livre.

234 Quando ao perfil dos entrevistados, a faixa etária dos entrevistados variou de 21 a 85
235 anos com 33% jovens (de 21 a 39 anos); 36,9% adultos (de 40 a 59 anos) e 30,1% idosos (de
236 60 a 83 anos). Foram citadas 116 espécies na primeira lista livre, sendo que 25 eram exclusivas
237 desta lista. Na segunda lista livre foram citadas 100 plantas, sendo 11 exclusivas. Ao todo a
238 comunidade citou 127 espécies diferentes de plantas medicinais (Tabela 2-Anexo I).

239

240 **Coleta do Material Botânico**

241 Após o término de cada lista livre, as plantas citadas foram coletadas, dando preferência
242 a exemplares férteis de acordo com os procedimentos utilizados nos estudos da taxonomia
243 vegetal [34]. Mas, algumas plantas não foram encontradas na vegetação nativa da comunidade,
244 pois eram plantas compradas no mercado e em um comércio de planta medicinais, no município
245 de Picos -PI.

246 Para as plantas coletadas foram seguidas técnicas de herborização para a composição de
247 exsiccatas e duplicatas, conforme procedimento usual [35] e o material foi incorporado ao
248 Herbário HDELTA- Herbário Delta do Parnaíba, localizado na Universidade Federal do Delta
249 do Parnaíba (Estado do Piauí).

250 As identificações botânicas foram feitas com referência na literatura especializada e por
251 consulta de especialistas. O sistema de classificação adotado foi o *Angiosperm Phylogeny*
252 *Group IV* [36]. Por intermédio da base de dados do Missouri Botanical Garden [37] foram
253 feitas as correções dos nomes dos taxa, bem como adquiridas as abreviaturas dos nomes dos
254 autores.

255

256 **Preparação e Análise dos Dados Etnobotânicos**

257 Foi realizada uma matriz binária (presença e ausência) digitada no Excel com o registro
258 de todas as espécies citadas nas duas listas livres pelos participantes para a preparação dos
259 dados.

260 As duas listas livres foram comparadas para cada participante. Identificamos: (a) as
261 plantas que foram citadas em ambas as listas livres, e (b) as plantas que foram citadas em apenas
262 uma das listas livres. A partir destes dados foi calculada a similaridade das plantas mencionadas

263 através do Índice de Similaridade de Jaccard (JI) [38] de cada participante, com a seguinte
264 fórmula: $JI = a/a+b$. A partir dos resultados de similaridade dos dados obtidos de cada
265 participante, foram calculados a média e o desvio padrão. Quando comparadas, as listas livres
266 apresentaram baixa similaridade com média de 0,26 e desvio padrão de 0,16.

267 Também foi usado o Modelo Linear Generalizado (GLM) com erros binominais para
268 testar a primeira e a segunda hipótese. A princípio as variáveis explicativas seriam a idade, local
269 de realização da entrevista, presença de terceiros, interferência de terceiros na entrevista e
270 presença de fatores que pudessem afetar a entrevista. No entanto, realizamos um teste de Farrar
271 teste do chi-quadrado, usando a função ‘omcdiag’ do pacote ‘mctest’ do R e observando
272 multicolinearidade. Deste modo, retiramos do modelo a variável interferência de terceiros. A
273 variável resposta foi uma dupla coluna com (1) a quantidade de duplas presenças das espécies
274 citadas nas duas listas livres, e (2) a quantidade de plantas exclusivas de uma única lista (colunas
275 associadas usando a função “cbind” do R). Usou-se também a abordagem stepwise para deixar
276 no modelo as variáveis que conferiram menores valores de AIC (Critério de Informação de
277 Akaike). A análise dos dados estatísticos do Modelo Linear Generalizado (GLM), com erros
278 binomiais foi realizada no Software R (versão 3.5.0) [39].

279 Com exceção da idade as demais variáveis explicativas foram codificadas para serem
280 usadas no GLM. Explicadas a seguir:

- 281 1. O local foi codificado em 1 se fosse igual nos dois momentos da entrevista e zero se
282 fosse diferente;
- 283 2. A presença de terceiros, recebeu: valor zero, se não tivesse ninguém presente nos
284 distintos momentos da entrevista; 1 quando tivesse alguém presente em um dos
285 momentos da entrevista e 2 quando houvesse a presença de terceiro em ambos os
286 momentos da entrevista.
- 287 3. A interferência de terceiros foi codificada em: zero, se o mesmo não tivesse
288 interferido ou se não houvesse uma terceira pessoa presente durante a entrevista; 1
289 se uma terceira pessoa tivesse interferido em uma das listas livres e 2 se houvesse
290 interferência nas duas listas livres.
- 291 4. Sobre os outros fatores que pudessem influenciar a entrevista (denominado
292 “presença de fatores”) estes foram codificados em: zero se não estivesse presente
293 em nenhum momento da entrevista; 1 se os fatores de interferência estivessem
294 presentes em pelo menos um dos momentos da entrevista e 2 quando esses fatores
295 estivessem presentes em ambos os momentos da entrevista.

296 A descrição do cenário que ocorreram as entrevistas e das variáveis consideradas como
297 estímulo externo são relatadas a seguir (Tabela 1):

298 **Tabela 1** Descrição do cenário em que ocorreram as entrevistas e as variáveis consideradas como
 299 estímulo externo da Comunidade Altos dos Canutos, município de Picos, PI.

VARIÁVEIS	PORCENTAGEM (%)
LOCAL	
Mesmo local	61,16
Local diferente	38,84
Tipo de local	
Casa do participante	91,26
Casa do vizinho, trabalho	8,74
Espaço aberto	57,28
Espaço fechado	42,71
PRESEÇA DE TERCEIROS	
Ausência	23,31
Um evento	54,36
Dois eventos	22,33
Terceiros	
Amigo	6,77
Família (neto, tio, sogra, pai, etc)	42,37
Cônjuge	42,37
Vizinho	8,47
INTERFERÊNCIA DE TERCEIROS	
Sem interferência	33,01
Interferiram em uma lista livre	55,34
Interferência nas duas listas livres	11,65
PRESEÇA DE FATORES	
Ausência	63,10
Um evento	33,98
Dois eventos	2,92
Tipo de fatores	
Assistindo TV	26,82
Trabalhando	19,52
Atividade doméstica	19,52
Pessoas próximas conversando	12,19
Cuidando de criança	14,64
Outras	7,31

300

301 Para testar a terceira hipótese, foi realizado um teste de correlação de Spearman com o
 302 número de entrevistados que mencionaram cada espécie nos dois eventos de lista livre.

303

304 **Resultados**

305 *A idade do entrevistado exerce influência na sua recordação a respeito das plantas medicinais*
 306 *por ele conhecidas?*

307 Isso foi confirmado, a idade foi uma das variáveis que compuseram o modelo, de modo
 308 que pessoas mais velhas apresentaram menor similaridade entre suas listas, diminuindo a dupla
 309 presença das espécies citadas nas listas livres comparadas as outras faixas etárias (Tabela 2).

310 **Tabela 2** Sumário do Modelo Linear Generalizado seguido de stepwise para o efeito das variáveis idade
 311 e presença de terceiros sobre a dupla presença de espécies citadas nas duas listas livres em relação a
 312 presença única, pela Comunidade Altos dos Canutos, município de Picos, PI.

	Estimate Std.	Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-0.520364	0.192894	-2.698	0.00698 **
Idade	-0.007061	0.003246	-2.175	0.02962 *
Presença de Terceiros	0.171101	0.080250	2.132	0.03300 *

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

AIC: 434,1

Residual Deviance: 141.5

313

314 *Estímulos externos exercem influência no conteúdo das listas-livres?*

315 O local de condução da entrevista, a interferência de terceiros e outros fatores que
 316 podem influenciar a entrevista não permaneceram no modelo, pois não interferiram no conteúdo
 317 das listas livres durante a coleta de dados. Ainda, contrariamente ao que se esperava, a simples
 318 presença de terceiros influenciou a resposta nas listas livres (Tabela 2), fazendo com que as
 319 listas livres fossem mais similares.

320

321 *As espécies mais citadas foram as mesmas nos dois eventos distintos da lista livre?*

322 Encontramos uma correlação forte e positiva entre as citações de espécies nos dois
 323 eventos de lista livre ($r_s = 0,79$; $p < 0,001$). As três espécies mais citadas foram as mesmas em
 324 ambos os momentos. Eles eram *Mentha X vilosa* Huds. ($n_1 = 46$ e $n_2 = 48$), *Amburana cearensis*
 325 (Alemão.) A.C. Sm. ($n_1 = 40$ e $n_2 = 43$) e *Lippia alba* (Mill.) N. E.Br. ex. Britton & P. Wilson
 326 ($n_1 = 39$ e $n_2 = 43$).

327

328 **Discussão**

329 *A idade do entrevistado exerce influência na sua recordação a respeito das plantas medicinais*
 330 *por ele conhecidas?*

331 Os dados da presente pesquisa mostram que pessoas mais velhas apresentaram listas
 332 livres menos similares, diminuindo assim a dupla presença das espécies entre as listas. Isso
 333 indica que mesmo diante de um intervalo relativamente curto (três meses), como proposto nesta
 334 pesquisa, os idosos podem ter problemas para lembrar com eficiência os nomes das plantas que
 335 conhecem.

336 Em pesquisas etnobiológicas a idade é apontada como um fator que influencia no
 337 conhecimento botânico tradicional [40]. Ao observar os dados da presente pesquisa com o da

338 literatura, tem-se uma disparidade de resultados com relação trabalhos que relatam sobre a
339 influência da idade no conhecimento sobre plantas medicinais. Estudos apontam que o melhor
340 seria coletar dados com as pessoas mais idosas, pois geralmente apresentam maior
341 conhecimento sobre os recursos naturais. Assim, são consideradas detentoras do conhecimento
342 sobre plantas medicinais tanto pela capacidade de retê-lo ao longo da vida, oriunda de
343 experiências vivenciadas [41], como devido ao uso frequente que fazem delas [6] e isto está
344 relacionado ao número de plantas que são citadas em uma lista livre, por exemplo. Esses
345 trabalhos acabam por restringir as comparações entre indivíduos de diferentes gerações [41,
346 42,43].

347 Importante frisar que este estudo comparou a similaridade de espécies citadas e como
348 existiu um intervalo de tempo de uma lista livre para outra é necessário considerar que a
349 diferença entre as listas, pode ser algo temporário nesses indivíduos. Mesmo diante dessa
350 observação, o resultado desta pesquisa indica a necessidade de uma maior cautela quanto a
351 coleta e análise de informações desse conhecimento individual, principalmente quando
352 relacionado a esta faixa etária, de modo a evitar vieses nos resultados.

353 Uma justificativa possível para apresentar listas livres desiguais, neste estudo, deve-se
354 a uma característica inerente às pessoas mais velhas: o comprometimento da memória. Algumas
355 pesquisas afirmam que pessoas idosas possuem um maior esquecimento que os jovens [18,44]
356 e atribuem esse esquecimento a descobertas que o conhecimento registrado começa a decair
357 após faixa etária entre 59 a 68 anos [18]. Assim, os entrevistados dessa faixa etária não se
358 lembram de todas as plantas medicinais que conhecem, necessitando de mais esforço para se
359 recordar, o que traz limitações nas respostas.

360 Nesses casos, não se pode afirmar precisamente que um maior número de plantas
361 mencionadas por um participante represente maior conhecimento em relação a outro
362 participante que mencionou menos plantas. Desse modo, em comunidades com predomínio de
363 idosos, é preciso evitar avaliações que considerem o conhecimento individual, com base apenas
364 no número de plantas mencionadas em uma única lista livre.

365 Sugere-se que em comunidades com altas taxas de idosos, o uso de mais de uma lista
366 livre, com os mesmos participantes. Isso ajudará a coletar dados mais completos sobre as
367 plantas conhecidas por essa faixa etária e ajudará a validar o conhecimento individual, com isso
368 melhorar a qualidade dos dados coletados. Uma outra sugestão seria optar pelo checklist
369 entrevista [45], técnica que proporciona mais estímulo ao entrevistado e fornece menor esforço
370 da memória em relação a lista livre. Além disso, permite deixar o entrevistado mais à vontade
371 e fazê-lo lembrar do que lhe foi questionado com mais facilidade. Wiryono et al. [44] ao
372 registrar a correlação entre o conhecimento botânico e a idade das pessoas, sugerem que ao usar

373 fotografias para identificar as plantas conhecidas dentro de uma comunidade, os idosos
374 reconhecem mais plantas e relatam melhor seus respectivos usos em relação aos mais jovens.
375 Mas, ainda existem poucas pesquisas que relacionam a idade e o uso de estímulos visuais,
376 necessitando de mais testes para tal afirmação.

377 Diante do contexto apresentado acima sobre a influência da idade na coleta de dados
378 etnobiológicos, o pesquisador que estiver ciente desta abordagem poderá identificar a técnica
379 que melhor se adapta para a sua pesquisa, cabendo selecionar o melhor instrumento de coleta
380 de dados para capturar as informações desejadas.

381 *Estímulos externos exercem influência no conteúdo das listas livres?*

382 Em relação ao local em que as entrevistas foram realizadas, o resultado deste trabalho
383 mostra que este não exerceu qualquer interferência com relação as plantas citadas. Em contra
384 partida, o estudo realizado por Miranda et al. [23] relataram que o local onde a entrevista é
385 realizada possui influência direta nas respostas mencionadas pelos entrevistados, em que os
386 participantes listavam as plantas de acordo com o contexto local em que as entrevistas eram
387 realizadas. Tendo por base a pesquisa relatada acima, estudos etnobiológicos sugerem como
388 limitação da lista livre a presença de estímulos ambientais durante a sua execução, pois os
389 participantes podem ser influenciados por estes no momento da entrevista.

390 Assim como na comunidade aqui estudada, onde as entrevistas foram realizadas com
391 não especialistas e com vegetação nativa próxima as residências, o local da entrevista também
392 foi objeto de estudo no sudeste de Madagascar e constatou que a proximidade da casa dos
393 participantes com a floresta não teve influência nas plantas medicinais citadas [12]. Nesta
394 comunidade rural do Brasil, entrevistas foram realizadas em espaços fechados e abertos, onde
395 neste último o participante possuía um contato visual com a natureza e mesmo assim o local
396 não interferiu no conteúdo das listas livres. Entretanto, estudos precisam ser repetidos em outras
397 comunidades para ver se esses resultados representam um padrão geral.

398 Em pesquisas etnobiológicas as entrevistas podem acontecer em vários ambientes: na
399 casa do participante, perto da casa, local de trabalho, dentre outros e em espaços de convivência.
400 Sendo o último, o espaço de convivência, o menos indicado, pois nos demais os participantes
401 possuem um maior domínio desses espaços [22], se sentem mais confortáveis e além disso,
402 deve-se priorizar um local tranquilo e longe das áreas de maiores atividades [46]. Na
403 comunidade de agricultores estudada, as entrevistas foram realizadas na casa do participante,
404 casa do vizinho e local de trabalho (dentro da comunidade), ambiente bastante familiar e talvez
405 por isso o local não tenha influenciado na coleta de informações, visto que o espaço escolhido
406 tornou-se descontraído e agradável ao participante para que a entrevista acontecesse.

407 Com relação a presença e a interferência de terceiros, estudos com casais descobriram
408 que a presença do cônjuge afetou as respostas dos participantes, seja porque a presença do
409 parceiro trouxe avaliações positivas sobre o casamento ou porque o cônjuge teve que concordar
410 com o parceiro, dificultando a divulgação de posições negativas ou conflitantes [47,48]. É
411 recomendado que as entrevistas devem acontecer individualmente, principalmente em estudos
412 que visem a avaliação do conhecimento individual. No entanto, ainda não existe estudos
413 etnobiológicos que abordem a influência da presença e interferência de uma terceira pessoa em
414 estudos etnobiológicos.

415 Outros estudos sugerem que a presença de terceiros pode vir a interferir nos resultados,
416 no momento em que passa a existir sugestões de/nas respostas ao entrevistado, prejudicando a
417 coleta dos dados, já que os itens devem ser ditos pelo entrevistado na ordem que vem a sua
418 mente [6]. Deste modo, a presença de uma terceira pessoa deve ser evitada [46], embora, as
419 vezes não é possível impedi-la. Neste estudo, constatamos que a interferência de terceiros não
420 influenciou na coleta de informações.

421 Já a existência de uma terceira pessoa teve um efeito contrário ao esperado,
422 influenciando positivamente à similaridade das duas listas obtidas, aumentando a dupla
423 presença de itens e fazendo com que os participantes lembrassem das mesmas plantas relatadas
424 em ambas as listas livres. Isso demonstra que apesar do pesquisador ser uma pessoa estranha
425 na comunidade, existindo a possibilidade de causar um certo desconforto e timidez durante a
426 entrevista, o que poderia influenciar na lista livre, a presença de uma pessoa conhecida (amigo
427 ou parente) durante a coleta de dados foi positiva e ter feito o participante se sentir mais à
428 vontade, tornando o ambiente familiar, agradável e seguro para mencionar o que conhecem
429 sobre plantas medicinais. A presença de uma outra pessoa durante a entrevista pode ter feito
430 com o que o entrevistado lembrassem de alguns itens devido a experiências compartilhadas sobre
431 plantas medicinais com essa pessoa anteriormente.

432 Isso também pode estar relacionado ao fato da entrevista sobre plantas medicinais não
433 possuir perguntas excessivamente íntimas ou sensíveis ao entrevistado para tornar-se
434 constrangedora na presença de uma outra pessoa. Assim, acredita-se que a presença de um
435 terceiro interfere na entrevista somente quando este possui interesse na resposta do entrevistado
436 [25, 47] e relatar sobre as plantas medicinais conhecidas dentro da comunidade é um
437 questionamento relativamente simples.

438 Por exemplo, as pessoas podem se sentir intimidadas em relatar sobre algumas plantas,
439 principalmente se estiver relacionada a algo mais íntimo, como as doenças relacionados ao
440 aparelho geniturinário (próstata, inflamação urinária, inflamação do útero, dentre outras) e isso
441 pode fazer com que o participante omita certas plantas. No entanto, vale ressaltar que o trabalho

442 fez uma pergunta bem generalista: quais as plantas medicinais que você “conhece”? Assim,
443 puderam relatar as plantas sem relacionar diretamente as usadas no seu cotidiano. E isso
444 possivelmente não interferiu no fato de ter uma pessoa presente durante a entrevista.

445 Diante desse contexto, o pesquisador terá consciência de suas ações ao utilizar esta
446 técnica na presença de terceiros. Poderá, dependendo das circunstâncias, decidir se continua a
447 sua entrevista, retorna em um outro momento e/ou simplesmente abandona. Assim, a presença
448 de terceiro pode ser benéfica se o objetivo da pesquisa for registrar o conhecimento geral de
449 uma comunidade.

450 Salienta-se a necessidade da realização de pesquisas mais minuciosas, a fim de verificar
451 em que situação a presença de terceiro é positiva ou negativa durante as entrevistas com o uso
452 da lista livre. Por exemplo, verificar se a presença de uma pessoa do sexo oposto intimida o
453 participante a relatar certos tipos de plantas associada ao tratamento de alguma doença
454 relacionada ao gênero.

455 Mesmo não sendo um desejo do entrevistador, as entrevistas sofrem influências externas
456 no decorrer da pesquisa, o que está fora do alcance do mesmo [46]. Durante a realização deste
457 trabalho, também houve “presença de fatores”, mas, estes não interferiram nas espécies de
458 plantas citadas nas listas livres.

459 A baixa similaridade encontrada nas listas livres em diferentes momentos, indica que
460 algo fez os participantes perderem a atenção durante a entrevista. No entanto, fatores
461 extrínsecos não foram os motivadores de tal desatenção.

462 Portanto, acreditamos que esses fatores não interferiram na similaridade das listas livres,
463 justamente por tornarem o ambiente mais natural possível ao entrevistado. Caso os
464 entrevistados tivessem sido colocados em um contexto artificial, ou seja, em um local de
465 entrevista controlado, poderia ter dificultado o relato as informações. Esse achado condiz com
466 a literatura [49] que afirmam que para a coleta de dados ocorra de forma efetiva é necessário
467 que aconteça da forma mais familiar ao entrevistado.

468

469 *O que mais poderia influenciar a similaridade das listas livres?*

470 Considerando que fatores extrínsecos não foram capazes de explicar a similaridade das
471 listas livres, talvez características intrínsecas das listas livres sejam responsáveis por esse
472 comportamento. A lista livre tem a característica de ser uma técnica simples de coleta de dados
473 que permite a obtenção de informações rápidas [6], exigindo apenas respostas curtas, o que
474 diminuiria a chance do participante não se concentrar em respondê-las [50]. No entanto, a
475 categoria de plantas medicinais costuma ser um domínio amplo. Kujawska et al. [51,44], por
476 exemplo, estudaram comunidades rurais em Misiones (Argentina) e constataram que a

477 categoria medicinal apresentava o maior número de espécies e propriedades. Portanto, as
478 pessoas que tentam listar todas as plantas medicinais estão essencialmente fazendo
479 malabarismos com várias (sub) categorias em suas mentes, o que é muito mais desgastante para
480 o funcionamento executivo da mente. Por esta razão, alguns pesquisadores argumentaram que
481 estreitar o domínio poderia tornar as listas livres mais completas, enquanto os domínios gerais
482 resultariam em listas incompletas e dispersas [27].

483 As dificuldades em mencionar itens com sucesso dentro de um grande domínio podem
484 ser devido a problemas de memória (como discutido antes) e desatenção potencializada em
485 contextos de entrevistas de longa duração. Por esse motivo, em situações em que os idosos são
486 os mais conhecedores, seu elevado número de espécies conhecidas pode aumentar as chances
487 de omissão de informações durante as listas livres. Esse padrão também pode ter contribuído
488 para as menores similaridades da lista livre para os mais velhos.

489

490 *As espécies mais citadas foram as mesmas nos dois eventos distintos da lista livre?*

491 Embora algumas plantas medicinais tenham sido mencionadas apenas em uma das listas
492 livres, diferentes listas livres tendem a indicar as mesmas espécies como as mais citadas.
493 Embora as listas livres enfoquem o conhecimento individual, cada indivíduo faz parte de uma
494 instância superior (ou seja, conhecimento local) [52,53]. Portanto, omissões individuais não
495 parecem enviesar os resultados agregados da lista livre, razão pela qual é uma ferramenta
496 importante (bem conhecida) para a pesquisa de espécies culturalmente.

497 No entanto, como a maioria dos estudos etnobiológicos com listas livres enfoca todo o
498 conjunto de medicamentos (plantas e /ou animais), é possível que os entrevistados se esqueçam
499 /omitam desproporcionalmente certas espécies ou subcategorias. Flores e Quinlan [54]
500 investigaram plantas medicinais usadas por dominicanos e descobriram que as listas livres não
501 exibiam as condições ginecológicas para as quais eles usavam plantas medicinais. Por esse
502 motivo, precisamos estudar os efeitos de diferentes ferramentas de coleta de dados nos
503 resultados de dados agregados, bem como os efeitos do estreitamento do domínio (por exemplo,
504 com foco em indicações terapêuticas específicas).

505

506 **Conclusão e Perspectivas Futuras**

507 Para compreender as variáveis presentes no uso da lista livre, destacou-se algumas nesta
508 pesquisa. Os resultados analisados podem servir de base para estudos futuros, mesmo sabendo
509 que existem outras variáveis neste cenário que também merecem ser analisadas, como: o perfil

510 socioeconômico e a escolaridade para entender como afetam na coleta de dados etnobiológicos.
511 Além destas, também é preciso investigar o contexto ambiental que o informante está inserido
512 com relação as variações do ambiente e a disponibilidade de recursos vegetais, levantando ao
513 seguinte questionamento: será que as plantas presentes no entorno de uma comunidade ficam
514 mais fortemente na memória das pessoas mesmo quando elas estão em um ambiente fechado,
515 passando a serem recordadas?

516 Nossos resultados apoiam o uso de listas livres para avaliar os resultados agregados (por
517 exemplo, a identificação de espécies culturalmente salientes). No entanto, suas aplicações mais
518 recentes para comparações intraculturais podem trazer alguns vieses para a pesquisa
519 etnobiológica.

520 O fator idade influenciou na coleta de dados durante a execução das listas livres. O
521 entrevistador ao saber desta consequência que a lista livre possui, pode optar em utilizar ou não
522 está técnica de coleta de dados para que capture a dimensão desejada. Caso essa técnica seja
523 selecionada, sugerimos que esta seja executada duas vezes com a mesma amostra para acessar
524 mais dados, checar a diferença entre os dois momentos e dessa forma possa validar o
525 conhecimento e aumentar a confiabilidade dos dados coletados por pessoas com esta faixa
526 etária.

527 Limitar o domínio de pesquisa pode ser uma boa solução para fazer um uso adequado
528 das listas livres. Os preconceitos de memória e desatenção podem ser muito mais baixos para
529 entrevistas curtas com menos opções de resposta.

530 Sobre a presença de terceiros este estudo mostrou uma influência positiva, fazendo com
531 que as entrevistas apresentassem listas mais similares. Com isso, acredita-se que o entrevistador
532 não precise sempre se preocupar com a presença de terceiros, podendo decidir se este
533 permanece ou não durante a aplicação de uma lista livre. Portanto, se o objetivo do pesquisador
534 for resgatar o máximo de conhecimento de plantas disseminado no grupo de pessoas a ser
535 estudado o mesmo não precisa se preocupar com a presença de terceiros. Mas, esta presença
536 precisa ser repensada se o alvo for entender o conhecimento individual do participante. Mas,
537 ainda se precisa de pesquisas mais minuciosas para identificar em que situação a presença de
538 terceiro é positiva ou negativa durante as entrevistas com o uso da lista livre, por exemplo,
539 verificar se a presença de uma pessoa do sexo oposto intimida ou não o participante a relatar
540 certos tipos de plantas associada a alguma doença relacionada ao gênero.

541

542 **Arquivos Adicionais**

543 Arquivo adicional 1: Tabela 1. Plantas citadas nas duas listas livres, forma de preparo, função e peças
544 utilizadas por moradores da comunidade Alto dos Canutos, Picos, PI.

545

546 **Agradecimentos**

547 Os autores agradecem a comunidade Altos dos Canutos pela receptividade, colaboração e participação
548 na pesquisa e a parceria com a Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, por meio do Laboratório
549 de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioecológicos– LEA. E a Universidade Federal do Piauí- UFPI
550 pela liberação das atividades docentes. Também agradecem ao CNPq pela bolsa de produtividade
551 concedida a orientadora PMM e ao co-orientador UPA.

552

553 **Contribuições dos autores**

554 MPAM recolheu os dados e escreveu o primeiro rascunho do artigo. PMM realizou a análise estatística.
555 MPAM, PMM e UPA conceberam o estudo e realizaram a análise dos dados. Os autores leram e
556 aprovaram o manuscrito final.

557

558 **Financiamento**

559 Sem financiamento

560

561 **Disponibilidade de dados e materiais**

562 Já incluímos todos os dados neste manuscrito

563

564 **Aprovação ética e consentimento para participar**

565 As permissões foram fornecidas por todos os participantes deste estudo. O consentimento foi obtido na
566 comunidade local antes das investigações de campo. Os autores têm todos os direitos autorais.

567

568 **Consentimento para publicação**

569 Não aplicável.

570

571 **Interesses competitivos**

572 Os autores declaram não ter interesses conflitantes.

573

574 **Referências**

- 575 1. Romney, A, D'Andrade R. Cognitive aspects of English kin terms. *American Anthropologist*.1964;
576 66: 146–70.
577 2. Borgatti SP. Elicitation techniques for cultural domain analysis. In: Schensul J, LeCompte M,
578 editors. *The ethnographer's toolkit*. Walnut Creek: AltaMira Press; 1999; 115–51.1.
579 3. Bernard HR. *Research methods in anthropology*. Oxford: Reino Unido, Altamira Press; 2011.

- 580 4. Weller SC, Romney, AK. Systematic data collection. Newbury Park, CA: Sage.1988.
- 581 5. Hanazaki N, Mazzeo R, Duarte AR, Souza VC, Rodrigues RR. Ecologic salience and agreement on
- 582 the identification of tree species from Brazilian Atlantic forest. *Biota Neotropica*. 2010;10(1):77–84.
- 583 <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-06032010000100007>.
- 584 6. Quinlan M. Considerations for collecting freelists in the Field: Examples from ethnobotany. *Field*
- 585 *Methods*. 2005;17(3): 1-16. <https://doi.org/10.1177/1525822X05277460>.
- 586 7. Sousa DCP, Soldati, GT, Monteiro JM, Araújo TA, Albuquerque UP. Information Retrieval during
- 587 Free Listing Is Biased by Memory: Evidence from Medicinal Plants. *Plos One*. 2016;11(11): 1-15.
- 588 <http://doi: 10.1371/journal.pone.0165838>.
- 589 8. Libertino L, Ferraris D, López Osornio, MM, Hough, G. Analysis of data from a free-listing study of
- 590 menus by different income-level Populations. *Food Quality and Preference*. 2012;24 (2): 269–275.
- 591 <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2011.11.003>.
- 592 9. Smith J. Using ANTHOPAC 3.5 and a spreadsheet to compute a free-list Salience Index. *Cultural*
- 593 *Anthropology Methods*.1993; 5: 1-3.
- 594 10. Smith JJ, Borgatti SP. Salience counts and so does accuracy: Correcting and updating a measure for
- 595 free-list-item salience. *Journal of Linguistic Anthropology*.1997; 7(2): 208-209.
- 596 <https://doi.org/10.1525/jlin.1997.7.2.208>.
- 597 11.Ludwinhsy RH, Hanazaki N. Ethnobotany in a coastal environmental protected area: shifts in plant
- 598 use in two communities in southern Brazil. *Journal Ethnobiology and Ethnomedicine*. 2018; 14 (65);1-
- 599 10. <https://doi.org/10.1186/s13002-018-0265-0>.
- 600 12. Lyon LM, Hardesty LM. Quantifying Medicinal Plant Knowledge among Non–Specialist
- 601 Antanosy Villagers in Southern Madagascar. *Economic Botany*. 2012; 66(1): 1-11.
- 602 <https://doi.org/10.1007/s12231-011-9185-9>.
- 603 13. Lunelli NP, Ramos, MA, Oliveira Júnior, CJF. Do gender and age influence agroforestry
- 604 farmers'knowledge of tree species uses in an area of the Atlantic Forest, Brazil?. *Acta Botanica*
- 605 *Brasilica* .2016; 30(4): 667-682. <https://doi.org/10.1590/0102-33062016abb0226>.
- 606 14. Panigua-Zambrana NY, Bussmann RW, Hart RE, *et al.* 2018. To list or not to list? The value and
- 607 detriment of freelisting in ethnobotanical studies. *Nature Plants*. 2018. 4: 201-204.
- 608 15. Robbins MC, Nolan JM. Free List Analytics: An Overview. *Global Journal of Archaeology and*
- 609 *Anthropology*. 2019; 8(3):1-2. <https://doi.org/10.19080/GJAA.2019.08.555739>.
- 610 16. Schrauf RW, Sanchez J. Age effects and sample size in free listing. *Field Methods*. 2010; 22(1): 70-
- 611 87. <https://doi.org/10.1177/1525822X09359747>.
- 612 17. Quinlan MB, Quinlan RJ. Modernization and medicinal plant knowledge in a caribbean
- 613 horticultural village. *Med Anthropol*. 2007; 21(2):169-
- 614 192. <https://doi.org/10.1525/maq.2007.21.2.169>.
- 615 18. Silva FS, Ramos MA, Hanazaki N, Albuquerque UP. Dynamics of traditional knowledge of
- 616 medicinal plants in a rural community in the Brazilian semi-arid region. *Revista Brasileira de*
- 617 *Farmacognosia*. 2011; 21(3): 382-391. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-695X2011005000054>.
- 618 19. Oliveira ER, Menini Neto, L. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos
- 619 moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte – MG. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*.
- 620 2012;14 (2): 311-320. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722012000200010>.
- 621 20. Pasa MC, Neto GG, Oliveira WA. A etnobotânica e as plantas usadas como remédio na
- 622 comunidade Bom Jardim, MT, Brasil. *Flovet*. 2011; 1(1):1-19.
- 623 21. Bussmann RW, Paniagua-Zambrana N, Hart RE, Huanca ALM, Ortiz-Soria G, Ortiz-Vaca M,
- 624 Ortiz-Álvarez D, SoriaMorán J, SoriaMorán M, Chávez S, Chavéz-Moreno B, Chávez-Moreno G,
- 625 Roca O, Siripi E. Research Methods Leading to a Perception of Knowledge Loss—One Century of
- 626 Plant Use Documentation Among the Chácobo in Bolivia. *Economic Botany*.2018;72: 81–93.
- 627 22. Albuquerque UP, Lucena RFP, Alencar NL. Methods and Techniques Used to Collect Ethnobiological
- 628 Data. *Methods and techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*. Edited by: Albuquerque U, da Cunha L,
- 629 Lucena R, Alves R. New York: Springer. 2014; 15-37.
- 630 23. Miranda TM, Amorozo MCM, Govone JS, Miranda DM. The Influence of Visual Stimuli in
- 631 Ethnobotanical Data Collection Using the Listing Task Method. *Field Methods*. 2007;19 (1):76-86.
- 632 <https://doi.org/10.1177/1525822X06295987>.
- 633 24. Boeije HR. And then there were three: self-presentational styles and the presence of the partner as a
- 634 third person in the interview. *Field Methods*. 2004;16(1):3–22.
- 635 <https://doi.org/10.1177/1525822X03259228>.

- 636 25. Aquilino WS. Effects of spouse presence during the interview on survey responses concerning
637 marriage. *Public Opinion Quarterly*. 1993;57(3):358-376. <https://doi.org/10.1086/269381>.
- 638 26. Albuquerque UP, Medeiros PM, Ferreira Júnior W, Silva TC, Silva RRV, Gonçalves-Souza T.
639 Social-Ecological Theory of Maximization: Basic Concepts and Two Initial Models. 2019; 14: 73-85.
- 640 27. Quinlan MB. The Freelisting Method. In *Handbook of Research Methods in Health Social*
641 *Sciences*, P. Liamputtong, ed. Springer Nature, Singapore. 2017; 1-16. [https://doi.org/10.1007/978-](https://doi.org/10.1007/978-981-10-2779-6_12-1)
642 [981-10-2779-6_12-1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-2779-6_12-1).
- 643 28. IBGE, 2019. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
644 <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/picos/panorama>. Accessed 25 jan 2019.
- 645 29. Viana AIG, Nunes HKB, Silva JFA, Cabral LJRS, Aquino CMS, Santos RWP. Caracterização
646 fisiográfica e socioeconômica do município de Picos/PI: potencialidades, limitações e vulnerabilidades.
647 *InterEspaço*. 2017;3(9): 88-108. <http://dx.doi.org/10.18764/2446-6549.v3n9p88-108>.
- 648 30. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Geografia do Brasil: Região Nordeste*. Rio de
649 Janeiro: SERGRAF/IBGE, 1977.
- 650 31. JACOMINEP KT. Levantamento exploratório de solos do estado do Piauí (escala 1: 1000). Rio de
651 Janeiro: EMBRAPA/SUDENE-DRN, 1986.
- 652 32. Sampieri RH, Collado CF, Lucio MPB. *Metodologia de pesquisa*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- 653 33. Brewer, DD. Supplementary interviewing techniques to maximize output in free listing tasks. *Field*
654 *Methods*. 2002; 14(1):108-18.
- 655 34. Mori AS, Silva LAM, Lisboa G, Coradin L. *Manual de Manejo de Herbário Fanerogâmico*. 2. ed.
656 Ilhéus, Centro de Pesquisas do Cacau, 1989.
- 657 35. Fidalgo O, Bononi V LR. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*.
658 Instituto Botânica. São Paulo, 1989.
- 659 36. Angiosperm Phylogeny Group (APG). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification
660 for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 2016;
661 181: 1-20.
- 662 37. Mobot. Missouri Botanical Garden. 2009. [http:// www.tropicos.org](http://www.tropicos.org). Accessed 21 Jan 2019.
- 663 38. Magurran AE. *Ecological Diversity and its measurement*. Princeton, Newjersey, 1988. p.179.
- 664 39. R Core Team. 2018. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for
665 Statistical Computing, Vienna. <https://www.Rproject.org/><https://www.R-project.org/>.
- 666 40. Hanazaki N, Herbst DF, Marques MS, Vandebroek I. Evidence of the shifting baseline syndrome in
667 ethnobotanical research. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 2013; 9 (75):1-11.
668 <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-9-75>.
- 669 41. Ruelle ML, Kassam KA. Diversity of plant knowledge as an adaptive asset: A case study with
670 standing rock elders. *Economic Botany*. 2011; 65(3): 295–307. [https://doi: 10.1007/s12231-011-9168-](https://doi.org/10.1007/s12231-011-9168-x)
671 [x](https://doi.org/10.1007/s12231-011-9168-x).
- 672 42. Paniagua-Zambrana, NY, Bussmann, RW, Tellez, C, Vega, C. *Los Chácobo y Su Historia en el*
673 *Siglo XX*, Peru. Trujillo: Graficart, 2014.
- 674 43. Paniagua-Zambrana NY, Bussmann RW. *La Etnobotánica de los Chácobo en el Siglo XXI*. St.
675 Louis: William L. Brown Center, 2017.
- 676 44. Wryyono YW, Deselina AKI, Siswahyono GS. The local knowledge of the plant names and uses by
677 Semende tribe people in Kaur District, Bengkulu Province, Indonesia. *Biodiversitas*. 2019; 20(3): 754-
678 761. [https://doi.org/ 0.13057/biodiv/d200320](https://doi.org/10.13057/biodiv/d200320).
- 679 45. Alexiades, M. *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. New York Botanical
680 Garden, New York, 1996.
- 681 46. Paniagua-Zambrana N, Macía MJ, Cámara-Leret R. Toma de datos etnobotánicos de palmeras y
682 variables socioeconómicas en comunidades rurales. *Ecología en Bolivia*. 2010; 45(3): 44-68.
- 683 47. Aquilino WS. Privacy Effects on Self-Reported Drug Use: Interactions with Survey Mode and
684 Respondent Characteristics. In Harrison L, Hughes A (Eds), *The Validity of Self-Reported Drug Use:*
685 *Improving the Accuracy of Survey Estimates*, ed. Lana Harrison and Arthur Hughes. Washington, DC:
686 National Institute on Drug Abuse. 1997;167: 383-415.
- 687 48. Zipp JF, Toth J. She said, he said, they said. The impact of spousal presence in survey research.
688 *Public Opin Quart*. 2002;66(2):177–208. <https://doi.org/10.1086/340028>.
- 689 49. Preece, J, Rogers, Y, Sharp, H. *Design de Interação: Além da Interação Homem-computador*. 3.
690 ed. Boohman, 2013.
- 691 50. Richardson RJ. *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas*, 3. ed. Revista e ampliada. Editora Atlas S.
692 A, São Paulo, 1999.

- 693 51. Kujawska M, Jiménez-Escobar ND, Nolan JM, Arias-Mutis D. Cognition, culture and utility: plant
694 classification by Paraguayan immigrant farmers in Misiones, Argentina. *Journal of ethnobiology and*
695 *ethnomedicine*. 2017;13(1):1-13. <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0169-4>.
- 696 52. Müller JG, Boubacar R, Guimbo ID. The “How” and “Why” of Including Gender and Age in
697 *Ethnobotanical Research and Community-Based Resource Management*. 2014. *Ambio*.
698 <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0517-8>.
- 699 53. Ryan GW, Nolan JM, Yoder PS. Successive free listing: Using multiple free lists to generate
700 explanatory models. *Field Methods*. 2000;12(2):83-
701 107. <https://doi.org/10.1177/1525822X0001200201>.
- 702 54. Flores KE, Quinlan MB. Ethnomedicine of menstruation in rural Dominica, West Indies. *J*
703 *Ethnopharmacol*. 2014;153(3):624–34. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.03.015>.

Material Suplementar

O que interfere na aplicação das listas livres? Um experimento etnobotânico comparativo

Publicado no periódico Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine

Link para acesso do material suplementar: <https://doi.org/10.1186/s13002-021-00432->

Tabela 1 Plantas citadas nas duas listas livres, modo de preparo, função e parte usada, pelos moradores da comunidade Alto dos Canutos, Picos/PI.

ETNOESPÉCIE	NOME CIENTÍFICO	FUNÇÃO	MODO DE PREPARO	PARTE USADA	Número Voucher	LISTA 1	LISTA 2
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Rim/infecção urinária /diabete	Chá decocção	Semente/folha	-	X	X
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Mill. .	Bronquite/gripe	Lambedor	Fruto	-	X	X
Açafrão	<i>Curcuma longa</i> L.	Catapora/ garganta	Chá decocção	Raiz	6587	X	X
Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Gripe/afinar o sangue	Sumo/lambedor	Fruto	6583	X	X
Abóbora	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Verme	Sumo	Semente	6594	X	-
Agrião	<i>Barbarea verna</i> (Mill.) Asch.	Inflamação/garganta inflamada	Chá decocção	Folha/flor	6595	X	-
Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Rim/inflamação/derrame /febre/gripe	Maceração	Casca	6515	X	X
Alecrim	<i>Lippia</i> sp.	Gripe	Chá decocção/chá infusão/banho	Folha/flor	6590	X	X
Alho	<i>Allium sativum</i> L.	Gripe/tontura/dor de barriga/má digestão/gases/tosse	Lambedor/chá decocção	Caule	6529	X	X
Ameixa	<i>Ximenia americana</i> L.	Inflamação/cicatrizante/gastr ite	Maceração/cataplasma/banh o/lambedor	Casca	6516	X	X
Anador	<i>Plectranthus ornatus</i> Codd	Inflamação/febre/intestino/úl cera	Chá decocção	Folha	6544	X	X

Angico	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenam	Gripe/infecção/inflamação/cicatrizante/afinar o sangue/dor	Maceração/inalação/lambedor/sumo/chá decocção/rapé/banho	Semente/casca	6591	X	X
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Inflamação/corrimento/cicatrizante/gripe/intestino/afinar o sangue/amidalite/disenteria/infecção/infecção urinária/inflamação no olho/inflamação útero	Banho/chá decocção/lambedor/maceração/garrafada	Casca/folha	6569	X	X
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Olho inflamado/dor de ouvido/dor de garganta/rouquidão/inflamação/dor	Banho/sumo/chá decocção	Folha	6545	X	X
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.	Gripe/appendicite/inflamação/câncer/antiinflamatório/gastrite/cicatrizante/mioma/próstata/rim/tuberculose/verme	Banho/chá decocção/lambedor/sumo/maceração	Folha	6537	X	X
Bamburá	<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze	Gripe	Lambedor/chá decocção	Folha	6551	X	X
Bananeira	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	Gastrite	Sumo	Casca	6584	X	-

Barriguda	<i>Pseudobombax</i> sp.	Câncer/coluna/hérnia/inflamação/inflamação útero/próstata/rim	Chá decocção/garrafada/maceração	Casca	6519	X	X
Batata	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Vesícula/fígado	Chá decocção/sumo	Raiz	-	X	X
Batata-purga	Indeterminada	Gripe	Lambedor	Raiz	-	X	X
Batata-tiu	Indeterminada	Inflamação/gripe	Chá decocção	Raiz	-	X	-
Beterraba	<i>Beta vulgaris</i> L.	Anemia	Lambedor	Raiz	-	X	X
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Dor de barriga/estômago/gastrite/fígado/gripe/intestino/má digestão	Chá decocção/chá infusão/lambedor	Folha	6538	X	X
Braúna	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Próstata/apendicite/gastrite	Maceração	Casca	6524	X	X
Cachorro-pelado	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Câncer/dor de barriga/próstata	Maceração	Seiva	6546	X	X
Caju	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Afinar o sangue/gastrite/cicatrizante/disenteria/estômago/gripe/infeção/inflamação/intestino/má digestão/úlceras	Banho/chá decocção/garrafada/maceração	Casca	6556	X	X
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Calmanete	Chá decocção/chá infusão	Folha/flor	-	X	X
Canapu	<i>Physalis angulata</i>	Dor de barriga	Chá decocção	Folha	6596	-	X

Canela	<i>Cinnamomum</i> sp.	Vômito/dor de cabeça/calmante	Chá decocção	Caule	-	X	X
Canela-de-Velho	<i>Cenostigma gardnerianum</i> Tul.	Coluna	Maceração	Casca	6599	-	X
Canelinha	<i>Croton zehntneri</i> Pax. & K. Hoffm.	Dor de cabeça/febre/gripe/sinusite/vômito	Banho/chá decocção/lambedor/inalação/maceração	Folha/casca	-	X	X
Caninana	<i>Thyrsacanthus ramosissimus</i> Moric.	Dor na junta/dor de ouvido	Maceração/maceração alcólica	Casca	-	X	-
Cansanção	<i>Cnidioscolus urens</i> (L.) Arthur	Apendicite/gripe/dor de dente	Maceração/lambedor/cataplasma	Raiz/seiva	6562	X	X
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf	Calmante/dor de barriga/dor de cabeça/febre/gripe/inflamação/pressão alta/pressão baixa	Chá decocção/chá infusão/lambedor/maceração	Folha/raiz	6530	X	X
Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E. Moore*	Inflamação	Sumo	Raiz	6586	-	X
Carqueja	<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	Infecção urinária	Chá decocção	Folha	-	X	X
Carro-Santo	<i>Argemone mexicana</i> L.	Olho inflamado	Cataplasma	Seiva	-	X	X
Castanhola	<i>Terminalia catappa</i> L.	Inflamação	Chá decocção	Folha	6557	X	X
Catingueira	<i>Poincianella bracteosa</i> (Tul.) L. P. Queiroz	Disenteria/dor de barriga/gripe/intestino/pressão alta/pressão baixa	Maceração/chá decocção	Folha/casca/flor	6573	X	X

Cebola-branca	<i>Allium</i> sp.	Gripe/dor de barriga	Chá decocção/lambedor	Caule	-	X	X
Chapada	<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	Disenteria/dor de barriga/estômago/má digestão/gripe/inflamação/intestino	Lambedor/maceração	Casca	6574	X	X
Coco	<i>Cocos nccifera</i> L.	Labirintite/fígado/fraqueza/mal estar	Água/maceração	Fruto	6585	X	X
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cólica/intestino	Chá decocção	Semente/folha	6589	X	X
Cordão-de-São-Francisco	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br.	Má digestão	Chá infusão	Fruto	-	X	-
Cravo	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	Gripe/tosse	Banho/sumo	Flor	-	X	X
Crista-de-galo	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Cicatrizante/parir	Maceração/chá decocção	Casca/flor	6553	X	X
Embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Inflamação	Maceração	Casca	6598	-	X
Endro	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Calmanete/cólica/dor de barriga	Chá decocção	Semente	-	X	X
Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E.Br. ex. Britton & P. Wilson	Calmanete/dor de barriga/estômago/febre/gripe/intestino/pressão baixa	Chá decocção/chá infusão/lambedor/maceração	Folha	6543	X	X

Erva-doce	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Calmanete/estomago/gastrite/ pressão alta	Chá decocção/chá infusão	Folha/semente	-	X	X
Eucalipto	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.	Bronquite/calmanete/colester ol/febre/gripe/inflamação/tos se	Chá decocção/chá infusão/lambedor	Folha	6579	X	X
Favela	<i>Cnidocolus</i> <i>quercifolius</i> Pohl	Coceira/verruqa/dor de ouvido/vesícula	Banho/maceração/cataplasma/ chá decocção	Folha/casca	6561	X	X
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Garganta inflamada/gastrite/gripe/rouq uidão	Lambedor/chá decocção	Raiz	6536	X	X
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i> L.	Garganta inflamada/parir	Óleo/ chá decocção	Semente	-	X	-
Girassol	<i>Helianthus annuus</i> L.	Memória/paralisia facial	Chá decocção	Semente	6581	X	-
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Disenteria/dor de barriga/estômago/gases/gastr ite/inflamação/intestino/vôm ito	Banho/chá decocção/chá infusão	Folha/fruto	6568	X	X
Gonçalave	<i>Astronium</i> <i>fraxinifolium</i> Schott.	Inflamação/inflamação útero	Chá decocção/maceração	Casca	6520	X	X
Hortelã	<i>Mentha X villosa</i> Huds.	Calmanete/cicatrizante/cólica/ dor de barriga/estômago/febre/ Gripe/rouquidão	Chá decocção/chá infusão	Folha	6531	X	X
Hortelã-vick	<i>Mentha spicata</i> L.	Gripe	Chá infusão	Folha	6600	-	X

Imbiriba	Indeterminada	Dor	Chá decocção	Fruto	-	X	-
Imburana	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão.) A.C. Sm.	Desentupir nariz/ disenteria/dor de cabeça/ dor de barriga/ gripe/ inflamação útero/sinusite	Banho/ chá decocção/ chá infusão/inalação/ lambedor/ maceração/ rapé	Casca/fruto/ semente	-	X	X
Inharé	<i>Brosimum</i> <i>gaudichaudii</i>	Dor na junta/ fígado/ inflamação/ rim	Maceração	Casca	-	X	X
Jacarandá	<i>Swartzia flaemingii</i> Raddi	Afinar o sangue/ dor de barriga/ infecção/ infecção urinária/ inflamação/ rim	Maceração	Casca	6518	X	X
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Afinar o sangue/ anemia/ cicatrizante/estômago/ gastrite/gripe/inflamação/ inflamação útero/ rim/ úlcera	Banho/ chá decocção/ lambedor/ maceração	Casca/ folha	6517	X	X
Jenipapo	<i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schltld.) K. Schum	Cicatrizante	Cataplasma	Casca	6514	X	-
Juazeiro	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart	Disenteria/dor de barriga/estômago/ gases/ gripe/infecção/intestino/má digestão	Chá decocção/ chá infusão/ lambedor/ maceração	Casca/ folha	6563	X	X
Jurema	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Gripe	Maceração/ lambedor	Casca	6527	X	X

Laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Apendicite/calmanete/dor de barriga/estômago/ gases/gripe/intestino/ má digestão/tosse	Chá decocção/ chá infusão/ lambedor	Fruto/ folha	6582	X	X
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Afinar sangue/ câncer/ colesterol/diabete/disenteria/ estômago/ garganta inflamada/gastrite/ gripe/ infecção urinária/ inflamação/ intestino/má digestão/ sinusite	Chá decocção/ lambedor/ maceração/sumo	Fruto/ folha/semente	6586	X	X
Malva-do- Reino	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Calmanete/ cicatrizante/ dor/garganta inflamada/ gripe/ inflamação/ tosse	Chá decocção/ chá infusão/ lambedor/ sumo/ cataplasma	Folha	6541	X	X
Malva-Santa	<i>Kalachoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Gripe	Chá decocção/lambedor/sumo	Folha	6535	X	X
Maliça	<i>Mimosa pudica</i> L.	Mioma	Chá decocção	Raiz	6575	X	X
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Anemia/ dor de barriga/ gastrite/ inflamação/intestino/ má digestão/ ressecamento/ verme	Sumo/ chá decocção/ maceração	Folha/ fruto/seiva	6532	X	X

Mameleiro	<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Desenteria/afinar o sangue/ gases/dor/gripe/intestino/pró stata/ressecamento/tosse	Garrafada/maceração/chá infusão/chá decoção/lambedor	Casca/flor/folha	-	X	X
Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	Caxumba/cicatrizante/gripe/i nflamação	Óleo/banho	Fruto/folha	6539	X	X
Mandacaru	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Cicatrizante	Cataplasma	Casca	6513	X	-
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Dor de barriga/dor na junta	Chá decoção/chá infusão	Folha	6549	X	X
Manjeriço	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Sinusite/dor de ouvido/gripe	Banho/cataplasma	Folha	6565	X	X
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Calmanete	Chá decoção	Fruto/semente	6547	X	X
Maria-mole	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Disenteria/gripe/afinar o sangue/inflamação	Chá decoção	Folha/flor/raiz	6528	X	X
Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Afinar o sangue/cicatrizante/dor/gastr ite/gripe/infecção/ inflamação/quebradura	Sumo/chá decoção/chá infusão/lambedor	Folha	6533	X	X
Mata-pasto	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	Gripe/desentupir nariz	Chá decoção	Semente	-	X	-
Melão-de-São-caetano	<i>Momordica charantia</i> L.	Má digestão	Chá infusão	Folha	6522	X	-
Mijador	Intederminada	Rim	Maceração	Raiz	-	X	X
Milho	<i>Zea mays</i> L.	Infecção urinária	Chá decoção	Flor	6559	X	-
Milone	Indeterminada	Derrame	Chá decoção	Folha	-	X	-

Macambira	<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f	Inflamação útero	Banho/sumo	Folha/flor/raiz	6578	X	X
Moreira	Indeterminada	Cicatrizante/gripe/afinar o sangue	Cataplasma/lambedor/macer ação	Seiva/casca/sem ente	-	X	X
Moringa	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Colesterol/câncer	Chá decocção	Folha/semente/r aiz	6592	-	X
Mororó	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Colesterol	Maceração	Casca	6575	X	-
Mostarda	Indeterminada	Paralisia facial	Chá decocção	semente	-	X	-
Muçambé	<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	Bronquite/gripe/tuberculose/ úlceras	Chá decocção/chá infusão/lambedor/maceração	Casca/flor/folha /raiz	6526	X	X
Mufumbo	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Cicatrizante/derrame/disente ria/dor de barriga/garganta inflamada/gripe/inflamação/i ntestino/pressão alta/tosse	Banho/cataplasma/chá decocção/garrafada/lambedo r/maceração	Casca/flor/folha	6570	X	X
Neem	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Câncer/cicatrizante/próstata/ inflamação	Água/sumo/decocção	Folha/fruto	6540	X	X
None	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Inflamação/inflamação útero/câncer	Sumo	Fruto	6593	X	X
Noz-moscada	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Clamante/derrame/disenteria /dor de barriga/dor de cabeça/febre/paralisia facial/rouquidão/pressão alta	Chá decocção	semente	-	X	X

Oiticica	<i>Licania rigida</i> Benth.	Cicatrizante/diabete/dor/prós tata	Chá decocção/chá infusão/óleo	Folha/fruto	6521	X	X
Oliveira	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Dor na junta/diabete/colesterol/cicatrizante	Banho/maceração/chá decocção	Casca/ folha	6552	X	X
Pajaú	<i>Triplaris</i> sp.	Disenteria	Chá decocção	Folha	6571	X	-
Pau-d'arco	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex. DC.) Mattos	alergia/estômago/gripe/má digestão/inflamação	Banho/maceração/chá decocção	Casca/fruto	6577	X	X
Podoi	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Inflamação/gripe	Maceração/chá decocção	Casca	-	-	X
Pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.) L. P. Queiroz	Afinar o sangue/antiflamatório/câncer /cicatrizante/disenteria/dor de dente/febre/gripe/infecção/infecção urinária/intestino/sinusite/úlceras/virose	Banho/cataplasma/chá decocção/garrafada/lambedo r/maceração	Casca/fruto	6554	X	X
Paulista	<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.	Desentupir nariz/gripe	Inalação/chá decocção/banho	Fruto/semente	6525	X	X
Pega-pinto	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Rim/próstata	Maceração	Raiz	6588	X	-
Pereiro-preto	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Olho inflamado	Banho	Casca	6523	X	-

Piã-manso	<i>Jatropha curcas</i> L.	Garganta inflamada/cicatrizante	Gargarejo/óleo/cataplasma	Seiva/fruto	6534	X	-
Piã-roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Febre/olho inflamado	Banho/cataplasma	Folha/seiva	6550	X	X
Piã	<i>Bidens</i> sp.	Derrame/inflamação/hepatite	Gargarejo/ chá decocção	Seiva/folha	-	X	-
Pimenta-de-macaco	<i>Piper</i> sp.	Dor	Chá decocção	Fruto	-	X	-
Pitombeira	<i>Talisia esculenta</i> (A. St. -Hil.) Radlk.	Corrimento/inflamação útero	Maceração/chá decocção	Raiz	6560	X	X
Pixuri	<i>Licaria pucheri</i> (Riz & Pav.) Kosterm.	Derrame/calmante/dor de cabeça/pressão alta	Chá decocção	Semente	-	X	X
Quebra-faca	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Derrame/gripe/infecção urinária/inflamação/rim/sinusite	Maceração/maceração alcóolica/chá decocção	Casca	-	X	X
Quebra-pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Fígado/gripe/inflamação/intestino/rim	Lambedor/chá decocção/chá infusão	Folha/raiz	6558	X	X
Quina-quina	<i>Coutaria hexandra</i> K.Schum.	Cicatrizante/desentupir nariz/dor de cabeça/fígado/gripe/inflamação/rim/sinusite/olho	Banho/cataplasma/chá decocção/chá infusão/inalação/lambedor/inflamação	Casca/folha/raiz	6580	X	X
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	Garganta inflamada/apendicite/rouquidão/quebradura	Chá decocção/chá infusão/sumo/maceração	Folha fruto	6548	X	X

Salsa	<i>Apium crispum</i> (Mill.) Fuss	Inflamação	Chá decocção	Raiz	6567	X	-
Sambaíba	<i>Curatella americana</i> L.	Dor na junta	Maceração	Casca	6576	X	-
Seriguela	<i>Spondias purpurea</i> L.	Disenteria/dor de barriga/ estômago/gastrite	Chá decocção	Folha/casca/fruto	-	X	X
Sucupira	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Coração/gripe	Chá decocção/ lambedor	Semente	-	X	-
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	Verme	Sumo	Fruto	6555	-	X
Tipi	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Coluna/afinar o sangue	Maceração alcóolica/chá decocção	Raiz/ folha	-	X	-
Umbu	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Vesícula/fígado/cicatrizante/ intestino/inflamação	Maceração/chá decocção/sumo	Folha/ casca	6564	X	X
Unha-de-gato	Indeterminada	Inflamação/gripe/coluna	Maceração/sumo/chá decocção	Folha/casca	-	X	X
Velame	<i>Croton</i> sp.	Afinar/bronquite/cicatrizante /dor de cabeça/dorna junta/gripe/inflamação	Banho/cataplasma/chá decocção/ lambedor/maceração	Casca/folha/raiz /seiva	6566	X	X
Xanana	<i>Turnera subulata</i> L.	Inflamação/câncer/próstata	Chá decocção	Raiz	6542	X	X
Xila	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Diabete	Chá decocção	Folha	6600	-	X
Xique-xique	<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C. Weber) Byles & G.D. Rowley	Rim	Sumo	Fruto	6602	-	X

Artigo 2

Efeito aditivo do checklist entrevista na coleta de dados etnobiológicos

Aceito pelo periódico Journal of Ethnobiology

Efeito aditivo do checklist entrevista na coleta de dados etnobiológicos

Melise Pessôa Araujo Meireles^{1*}, Ulysses Paulino de Albuquerque² e Patrícia Muniz de Medeiros³

¹ Curso de Licenciatura em Educação do Campo, 64607-670, Picos, PI, Brasil.

² Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, 50670-901, Recife, PE, Brasil.

³ Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas, 57100-000, Rio Largo, AL, Brasil.

*Correspondência: melisepessoa@yahoo.com.br

Resumo

A lista livre está entre as técnicas de coleta de dados mais utilizadas em estudos etnobiológicos. Alguns estudos se preocuparam em entender a eficiência desta técnica, mas, apesar do consenso de que apenas parte do conhecimento individual é capturado, ainda não está claro que tipo de informação tende a ser mais perdida e como seu uso pode interferir nos resultados da pesquisa. Diante disso, este estudo investiga o efeito aditivo em listas livres a partir da coleta de dados baseada em checklist entrevista para o estudo do conhecimento sobre plantas medicinais em uma comunidade rural do Nordeste do Brasil. Testamos as seguintes hipóteses: H1 - As listas livres capturam apenas uma porção representativa do conhecimento individual sobre plantas medicinais, e esta captura é enriquecida com a aplicação do checklist entrevista, H2- A heterogeneidade no conhecimento sobre plantas medicinais revela-se menor após a coleta de dados com o checklist entrevista. As duas hipóteses foram corroboradas, indicando que com o efeito aditivo do checklist entrevista obtivemos um número expressivamente maior de plantas medicinais do que na lista livre e que nesta existe uma maior heterogeneidade do conhecimento capturado. Constatamos que o resultado do conhecimento sobre plantas medicinais pode ser enriquecido com a associação de ambas as técnicas, demonstrando que existe efeito aditivo da técnica de checklist entrevista em relação a lista livre.

Palavras-chave: Lista livre, Checklist entrevista, Etnobotânica, Planta medicinal.

Introdução

Um dos grandes desafios da pesquisa etnobiológica é capturar adequadamente o conhecimento das pessoas sobre os demais seres vivos. Nesse sentido, são comumente empregados indicadores (número de plantas conhecidas, número de citações de uso etc.), por meio de diferentes técnicas de coleta de dados adotadas para a captura dessas informações. Dentre essas técnicas destaca-se o uso frequente da lista livre (Romney e D' Andrade 1964), onde nela o participante é convidado a elencar os itens de um domínio cultural na ordem que

vier a sua mente (Quinlan et al. 2002), exigindo um esforço de memória (Brewer 2002; Quinlan 2005; Brito et al. 2016). Por exemplo, em pesquisas etnobotânicas, ao participante é demandado lembrar tanto da planta, como da sua função terapêutica (Meireles et al. 2021).

Alguns estudos já vêm demonstrando que, embora seja uma técnica importante para capturar o conhecimento de grupos humanos sobre determinados domínios culturais, as listas livres podem suprimir porções significativas do conhecimento individual. No caso das plantas medicinais, um estudo realizado no Nordeste do Brasil observou uma baixa similaridade entre as listas livres produzidas pela mesma pessoa em dois momentos distintos (Meireles et al. 2021).

As listas livres também são responsáveis por identificar as plantas mais citadas em uma comunidade local. Essas plantas normalmente são as mais lembradas (Silva et al. 2019) e conseqüentemente as mais conhecidas dentro da comunidade (Leitão et al. 2014), além de serem regularmente usadas pelos participantes (Quinlan 2010). Mas, estudos indicam que esta técnica também possui limitações (Brewer 2002; Quinlan 2005). Os participantes estão sujeitos a episódios de esquecimento momentâneo (Quinlan 2005), o que pode trazer algumas conseqüências, como o retorno de poucas informações nos resultados de estudos etnobiológicos.

Por exemplo, se a intenção do estudo for resgatar informações que estão retidas na memória recente, então a lista livre é uma boa indicação. De acordo com Sousa et al. (2016) ao realizarem uma pesquisa com a lista livre descobriram que os participantes tendem a lembrar mais aquelas plantas das quais tiveram algum tipo de contato episódico no último ano, considerando o momento da entrevista.

Assim, lista livre é uma técnica ideal quando se deseja encontrar as plantas mais salientes ou proeminentes culturalmente. Essas plantas se destacam nos trabalhos de etnobiologia/etnobotânica por fazerem parte do núcleo estrutural dentro sistema médico local, passando a serem conservadas e com isso mudando menos ao longo do tempo (Albuquerque et al. 2007; Ferreira Junior et al. 2005). As listas livres costumam capturar plantas do núcleo estrutural e comumente são plantas de alta versatilidade usadas para o tratamento de várias doenças; para curar doenças que ocorrem constantemente; com maior disponibilidade no ambiente em relação as outras e ainda de alta eficácia no tratamento, pois são plantas que quando comparadas a outras podem curar de forma mais rápida e eficaz (Silva et al. 2019). Mas, para capturar de forma eficiente informações para além do núcleo estrutural, é preciso usar outras técnicas complementares como o checklist entrevista a partir de listas livres previamente estabelecidas.

Apesar dos esforços em entender o alcance da lista livre como ferramenta da pesquisa etnobiológica, ainda há lacunas no conhecimento sobre o tema. Estas lacunas dizem respeito (1) o quanto é perdido de informações individuais sobre plantas medicinais com o uso da lista livre, e (2) se o uso desta técnica pode superestimar a heterogeneidade no conhecimento sobre plantas medicinais.

Desse modo, o presente estudo investiga o efeito aditivo em listas livres a partir da coleta de dados baseada em checklist entrevista para o estudo do conhecimento sobre plantas medicinais em uma comunidade rural do Nordeste do Brasil. Neste sentido, não nos propomos a avaliar a eficiência da técnica em capturar o conhecimento coletivo, uma vez que outras investigações já deram conta deste propósito (Quinlan 2017).

Para entender as lacunas mencionadas acima nas listas livres, nós a contornamos com a técnica de checklist entrevista, que julgamos facilitar a recordação dos entrevistados (Alexiades 1996), a partir da lista livre previamente aplicada.

Apresentamos a seguir as nossas duas hipóteses, acompanhadas do contexto teórico por trás delas.

H1- As listas livres capturam apenas uma porção representativa do conhecimento individual sobre plantas medicinais, e esta captura é enriquecida com a aplicação do checklist entrevista. Desse modo, esperamos que técnicas que estimulem mais fortemente a memória do entrevistado registrem mais informações do que as listas livres. Neste sentido, enquanto o checklist entrevista apresenta a planta como estímulo para que o entrevistado se recorde apenas do seu uso, na lista livre o participante precisa lembrar da planta e do seu uso terapêutico. Além disso, no caso do checklist entrevista o uso do estímulo visual (planta) atua como um elucidador de memória ao visualizar a planta (Santos et al. 2011), fazendo com que o participante se esforce mais para lembrar do uso terapêutico.

H2- A heterogeneidade no conhecimento sobre plantas medicinais revela-se menor após a coleta de dados com o checklist entrevista. Partiu-se do pressuposto de que ao usar a lista livre como instrumento de coleta de dados cada participante relata apenas uma fração das plantas que ele conhece, mencionando, por exemplo, as da memória mais recente (Sousa et al. 2016). Isso recupera um subgrupo diferente de plantas medicinais, o que pode superestimar heterogeneidade de plantas conhecidas. Neste sentido, quando usadas técnicas que estimulam a memória de forma mais eficiente, a heterogeneidade registrada tenderia a diminuir.

Assim, torna-se necessário investigar se tais diferenças são motivadas pelo uso de distintas técnicas de coleta de dados, bem como verificar a limitação da ferramenta, a fim de que se possa contribuir para qualidade da pesquisa etnobiológica.

Salientamos que este estudo não visa comparar a técnica da lista livre com o checklist entrevista comumente utilizado em estudos etnobiológicos. Na maior parte dos casos, o checklist entrevista parte de estudos prévios de vegetação, no intuito de registrar as plantas da região e elencá-las para os entrevistados em etapa subsequente. No nosso caso, o checklist entrevista foi realizado com as plantas mencionadas na comunidade a partir de listas livres. Sendo assim, o próprio checklist entrevista sofreu influência da lista livre, estando os dados até certo ponto relacionados. Nosso intuito foi utilizar combinações de técnicas que pudessem auxiliar ao máximo a memória dos entrevistados, independentemente de serem ou não comumente usadas na pesquisa etnobiológica.

Material e métodos

Área de Estudo

O estudo foi realizado na comunidade rural Altos dos Canutos, localizada no município Picos/PI (7°04'37" S e 41°28'01" W), inserido na região semiárida região Centro/Sul do estado do Piauí a margem direita do rio Guaribas, tem uma extensão de 577, 304 km² com população estimada de 78.222 habitantes (IBGE 2020), estando distante a 306 km da capital Teresina. A comunidade Altos dos Canutos (7°09'51" S e 41° 33'5" W) está situada a 14 km do município de Picos, possui 62 domicílios e 214 habitantes (Fig 1).

Trata-se de uma comunidade com atividade econômica baseada na agricultura familiar, com destaque para o cultivo de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e milho (*Zeamays* L.), com produção sazonal. Essas culturas promovem a subsistência das famílias, sendo o excedente comercializado no município de Picos.

A comunidade faz uso de recursos naturais para algumas demandas básicas. Utilizam recursos lenhosos como fonte de combustível para cozinhar os alimentos em “fogão a lenha” e na construção de cercas, coleta de plantas alimentícias, além de plantas para tratar doenças. As casas são feitas de alvenaria, a rua principal da comunidade possui pavimentação poliédrica feita recentemente, possuem energia elétrica e água encanada, um posto de saúde com a presença de um médico que atende uma vez por semana e duas Igrejas: uma Católica e uma pertencente a Congregação Cristã Missionária. A comunidade também possuía uma escola de educação infantil e ensino fundamental I que atendia as crianças da localidade, mas essas escolas foram desativadas e os alunos transferidos para uma comunidade vizinha, denominada Torrões.

O clima, segundo a classificação de Köppen, é do tipo BSh - Quente e Semiárido, com estação chuvosa no verão, estando os meses de chuva dispostos entre janeiro a abril e os mais secos de maio a setembro (IBGE, 1977). Apresenta temperatura oscilante entre 22°C à 39°C,

com média anual de precipitação pluviométrica de 600 mm, tendo como vegetação predominante a Caatinga e com diferentes fisionomias devido a presença de outras vegetações de transição (Aguiar e Gomes 2004) e solos provenientes da alteração de arenitos, siltitos e folhelho (Jacomine et al 1986).

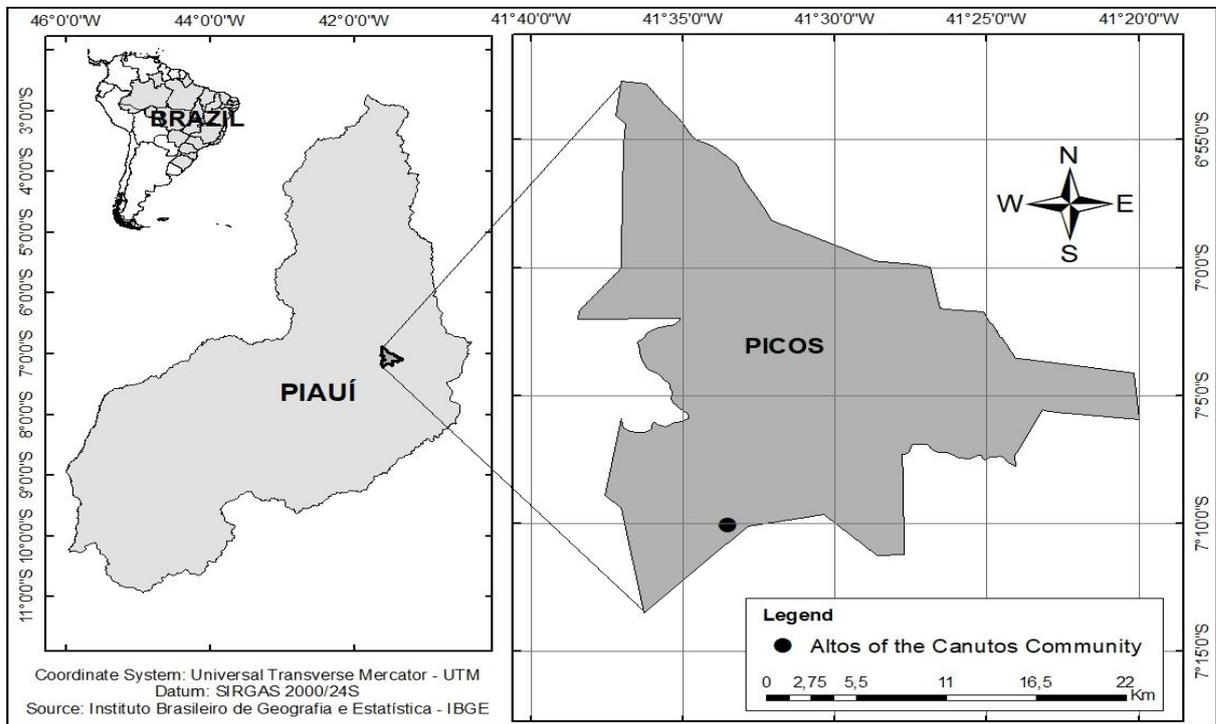


Fig 1. Localização da comunidade Alto dos Canutos, município de Picos, Piauí no Nordeste do Brasil.

Aspectos éticos da pesquisa

Antes do início da pesquisa, o presente projeto foi submetido à apreciação do Conselho de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e aprovado de acordo com o número do parecer 89553018.5.0000.8057.

Por se tratar de uma comunidade de agricultores foi solicitada uma autorização do Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Picos e posteriormente manteve-se o contato inicial com os representantes da Associação de Moradores da Comunidade que promoveram um encontro com os moradores, cujo objetivo foi a apresentação da pesquisa e da pesquisadora, fato que veio a favorecer o posterior contato com os moradores.

De acordo com o Conselho Nacional de Saúde (Resolução n°466, 12 de dezembro de 2012 e Resolução n°510 de 07 de abril de 2016), observando-se os aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos e as diretrizes específicas para as ciências humanas e sociais, os

objetivos da pesquisa foram explicados aos membros da comunidade, sendo solicitada a permissão dos mesmos por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para ter acesso a residência dos participantes a solicitação foi feita da assinatura de um Termo de Autorização Individual. A pesquisa também foi cadastrada no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional – SISGEN em atendimento a Lei 13.123/2015 com o número do cadastro A788FE5.

Coleta dos dados

Foram selecionadas para as entrevistas os chefes de família da comunidade, especificamente, o casal responsável pela residência, considerados provedores do lar, pois de acordo com Araujo et al. (2012) são considerados detentores do conhecimento de uma unidade familiar. Assim, ao entrevistá-los, estaríamos consequentemente abrangendo o conhecimento de uma família.

Os dados dos provedores do lar foram adquiridos junto ao agente de saúde da comunidade, considerando-se inicialmente uma amostra de 114 moradores, incluindo viúvos, separados ou indivíduos que moravam sozinhos. Entretanto, alguns obstáculos impossibilitaram a participação de todos, como problemas de saúde apresentados por alguns, a não localização de outros nas residências, além de algumas recusas. Assim, as entrevistas aconteceram em três etapas, sendo a primeira e a segunda etapa composta por uma amostra de 103 pessoas, a terceira etapa por 99 pessoas. Para a análise dos dados das hipóteses apresentadas foram considerados dados de 99 pessoas que permaneceram em todas as etapas e estas foram realizadas com o mesmo entrevistador relatadas a seguir.

Etapas 1: Nesta etapa usamos a lista-livre (Quinlan 2017) com a seguinte pergunta: quais as plantas medicinais que você conhece? Assim, o participante relatou as plantas medicinais, suas partes usadas e a indicação terapêutica (ver detalhes em Meireles et al. 2021).

Etapas 2: Foi aplicada uma nova lista livre com os mesmos entrevistados e as mesmas perguntas três meses depois de ter sido realizada a primeira etapa [ver detalhes em Meireles et al. 2021), objetivando fundi-las para uma complementar a outra, resgatando mais informações dos participantes.

Com o intuito de melhorar a eficiência das listas livres foram utilizadas as técnicas de Brewer (2002): a indução não específica, nova leitura e sugestão semântica. A indução não específica, consiste em questionar pela segunda vez o entrevistado, por exemplo: que outra planta você conhece como medicinal?; na nova leitura o pesquisador releu os itens citados pelo participante e na sugestão semântica o entrevistador estimula o participante listar itens que são similares aos já mencionados

Posteriormente, plantas citadas na primeira etapa e as da segunda etapa foram fotografadas, coletadas, transformadas em exsicatas e identificadas com seus nomes vernaculares. As plantas ou parte delas (semente, galho e casca da planta) que não existiam na região foram obtidas no mercado público de Picos/Piauí, sendo igualmente identificadas com seus nomes vernaculares para utilização na próxima etapa da pesquisa. Destaca-se que algumas plantas não foram encontradas na comunidade e nem no mercado Público e, portanto, não fizeram parte da próxima etapa. Então, das 127 plantas citadas nas duas listas livres, 117 compuseram o herbário de campo.

As plantas também foram identificadas por especialistas de acordo com o sistema de classificação *Angiosperm Phylogeny Group IV* (APG IV 2016) e o material transformado em exsicata e incorporado ao Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA), localizado na Universidade Federal do Delta do Parnaíba (Estado do Piauí).

Etapa 3: Três meses depois da segunda lista livre, foi aplicado o checklist entrevista (Albuquerque et al. 2014; Alexiades 1996). Nesta etapa, ao apresentar a foto com a exsicata ou parte da planta ao participante, por meio de um Herbário de campo [ver detalhes em Santos et al. 2011], este era questionado se a reconhecia, e, em caso de afirmação positiva, lhe era solicitado a informação acerca da sua indicação terapêutica. Vale ressaltar que todos os participantes tiveram acesso ao mesmo herbário de campo. Fizeram parte deste checklist entrevista as plantas citadas pelos participantes nas duas listas livres aplicadas.

Visando não tornar cansativa a entrevista, esta etapa foi subdividida em dois momentos: no primeiro dia, a entrevista aconteceu com 58 plantas e no segundo dia com as outras 59 plantas. É importante enfatizar que tais plantas foram apresentadas a cada entrevistado independentemente de serem citadas pelo mesmo nas duas listas livres feitas anteriormente. Dessa forma, cada participante ao visualizar o herbário de campo teria as plantas citadas por ele nas duas listas livres e as demais plantas citadas pelos outros 98 participantes.

Análise dos dados

Para testar a primeira hipótese (as listas livres capturam apenas uma porção representativa do conhecimento individual sobre plantas medicinais, e esta captura é enriquecida com a aplicação do checklist entrevista), agrupamos os dados das duas listas livres para somar o número de espécies citadas por cada participante. Também foram contabilizados o número de espécies mencionadas no checklist entrevista. Primeiro verificamos a distribuição dos dados. Posteriormente, foram comparados os dados de ambas as técnicas por meio do teste *t* de *Student* pareado (Zar, 1996).

A segunda hipótese (A heterogeneidade no conhecimento sobre plantas medicinais revela-se maior após a coleta de dados com o checklist entrevista) foi testada comparando a similaridade das plantas obtidas pelas listas livres com as obtidas pelo checklist entrevista. Para tal, adotamos o índice de similaridade Jaccard, considerado uma medida de similaridade, com o propósito de comparar as similaridades nas citações de plantas entre os diferentes membros da comunidade para cada uma das técnicas. Para este índice o resultado varia entre 0 e 1, dessa forma quanto mais próximo de 1 mais similares as plantas citadas e quanto mais perto de 0, mais diferentes elas são. Tais análises foram realizadas em pares, de modo que cada entrevistado teve seu conhecimento comparado com todos os outros entrevistados. Posteriormente, foi aplicado o teste de normalidade e logo em seguida o teste de Wilcoxon foi realizado para comparar os valores de similaridade obtidos com as listas livres, com os obtidos no checklist entrevista. Os dados foram pareados, de maneira a relacionar a similaridade entre duas pessoas, obtida pela lista livre, com a similaridade entre o mesmo par de pessoas a partir do checklist entrevista.

Resultados

Na primeira lista livre aplicada foram citadas ao todo 117 etnoespécies, sendo 27 exclusivas dessa lista. Já na segunda lista livre foram mencionadas 100 etnoespécies, sendo 10 exclusivas desta lista (Tabela S1).

As listas livres capturam apenas uma porção representativa do conhecimento individual sobre plantas medicinais que é enriquecido com a aplicação do checklist entrevista?

A H1 (As listas livres capturam apenas uma porção representativa do conhecimento individual sobre plantas medicinais que é enriquecido com a aplicação do checklist entrevista) foi confirmada ($t(98) = 31,82$; $p \leq 0,05$), de modo que a média de plantas citadas nas listas livres agrupadas ($14,46 \pm 6,19$) é significativamente menor do que a média de plantas citadas com o efeito aditivo do checklist entrevista ($49,34 \pm 14,08$). As listas livres possuem um coeficiente de variação maior ($cv = 42,80\%$) do que o checklist entrevista ($cv = 23,53\%$), ou seja, listas livres são mais heterogêneas, capturando variações importantes que o checklist entrevista não consegue capturar.

A heterogeneidade no conhecimento sobre plantas medicinais revela-se menor após a coleta de dados com o checklist entrevista?

A segunda hipótese também foi confirmada. A similaridade média das listas livres foi de $0,21 \pm 0,94$ (Min= 0,02; Máx=0,95), enquanto a do checklist entrevista foi de $0,46 \pm 0,93$ (Min=0,14; Máx= 0,79). Isso indica que existem 21% de itens sobrepostos na lista livre e 46% de itens no checklist entrevista. O teste de Wilcoxon mostrou que essa diferença é estatisticamente significativa ($V=371549$; $p < 0,001$).

Discussão

As listas livres são enriquecidas com a aplicação do checklist entrevista?

Com o checklist entrevista, a partir de dados da lista livre, houve um maior relato de plantas medicinais. Os dados mostram que o uso de uma técnica mais específica, como o checklist entrevista, aumenta a representação do conhecimento e o número de pessoas que lembraram de plantas que não foram mencionadas na lista livre. Assim, o checklist entrevista apresenta um efeito aditivo expressivo para a lista livre.

O checklist entrevista proporciona uma vantagem ao participante (Alalwan et al. 2019; Wryyono et al. 2019). Facilita o reconhecimento e a citação de várias espécies, com o uso do estímulo visual, que raramente seriam mencionadas na lista livre (Reinaldo et al. 2015; Santos et al. 2011), contribuindo assim com a recuperação de informações acerca da diversidade de plantas medicinais. O estímulo visual, neste caso a planta medicinal, atuou como elucidador de memória.

É importante ressaltar que não estamos tentando comparar ambas as técnicas ou que o checklist entrevista seja mais eficiente que a lista livre, pois checklist entrevista dependeu diretamente da lista livre nesta pesquisa. Apesar do efeito aditivo que a técnica proporcionou, ela possui evidentes desvantagens, especialmente no que diz respeito ao maior tempo necessário para a realização da entrevista e aos estímulos visuais que costumam ser utilizados. As características do uso de indivíduos *in situ*, exsicata, plantas frescas e fotografias como estímulo visual são relatadas a seguir.

Muitos pesquisadores não conseguem realizar a entrevista *in situ*. Para indivíduos *in situ* é necessário ver a planta no seu habitat natural e uma pesquisa com muitos participantes e muitas espécies se tornará cansativo, pois requer um pouco mais de trabalho, visto que o informante precisa ter acesso ao material biológico e para isso precisa ser levado a campo (Medeiros et al., 2010), além disso existem informantes que não podem se deslocar de suas residências como, por exemplo, os idosos (Alexiades, 1996).

As exsicatas são utilizadas em um álbum, denominado de herbário de campo (Santos et al., 2014). Quando não confeccionadas de forma adequada podem ficar comprometidas, dificultando a sua visualização. Mas, são de difícil manuseio por serem frágeis e quebráveis, as vezes precisam ser substituídas (Thomas et al., 2007), além disso a perda de coloração da exsicata prejudica o reconhecimento das plantas (Griffin, 2001). Todavia, podem oferecer outros estímulos que a fotografia não conseguiria transmitir, como: texturas e odores, além de outros detalhes não representados em fotografias (Thomas et al., 2007; Silva et al., 2014) o que facilita a identificação da planta.

As fotografias se destacam por serem de fácil manuseio em campo, principalmente ao serem usadas quando se tem muitas espécies de plantas. Tornam-se mais nítidas quando se usa dimensões ao lado da espécie antes de fotografar e se forem feitos corte na casca da planta para facilitar o seu reconhecimento. Ao serem comparadas com as exsicatas seu uso facilita mais o processo de identificação, já que as exsicatas perdem a coloração (Santos et al., 2011).

Existem estudos em que o uso de fotografias não trouxe resultados significativos entre os informantes (Monteiro et al., 2006). Dentre as desvantagens apresentadas por este estímulo visual está o fato de não permitir o contato (tato e olfativo) com a planta (MELO *et al.*, 2008) e ainda por serem representadas por escalas diferentes da realidade, o que pode comprometer o seu reconhecimento, especialmente se os participantes não forem acostumados a observar fotografias (Thomas et al., 2007).

Porém, em um estudo desenvolvido por Alalwan et al. (2019) ao descreverem dez tipos de plantas comercializadas por herboristas, na ilha do Bahrein próximo ao Golfo Pérsico, em sua metodologia fizeram uso de fotografias e exsicatas juntas e todos os herboristas reconheceram as espécies apresentadas. Assim, a fotografia da planta fresca traz a vantagem da coloração que associada à sua exsicata proporciona outras vantagens como texturas e odores se complementando. Nesse caso, o uso de mais de um estímulo visual ajudou o participante no reconhecimento da planta, oferecendo maiores possibilidades de identificação. Uma característica que falta em um estímulo visual pode estar presente em outro.

Outro estímulo visual utilizado são as plantas frescas, onde são usadas partes das plantas, permanecendo cor, cheiro e textura (Griffin, 2001). Esta é levada até ao participante e devido a sua manipulação no decorrer da pesquisa precisa ser substituída para mantê-la sempre fresca (Medeiros et al. 2014). O fato de precisar ser substituída frequentemente durante a pesquisa e necessitar de tempo do pesquisador para serem coletadas é uma desvantagem deste estímulo.

No entanto, o uso de mais de um estímulo visual favoreceu o maior reconhecimento das plantas medicinais nesta pesquisa, visto que uma característica que falta em um estímulo visual pode estar presente em outro.

No entanto, o uso de mais de um estímulo visual favoreceu o maior reconhecimento das plantas medicinais nesta pesquisa, visto que uma característica que falta em um estímulo visual pode estar presente em outro.

Deste modo, a combinação do checklist a partir da lista livre pode contribuir especialmente para identificar a real dimensão do compartilhamento de informações sobre plantas que não são empregadas de forma frequente, podendo ser mais facilmente omitidas em uma lista livre individual. Assim, plantas que são esquecidas pela maioria das pessoas, mas que são recordadas por poucos, têm a chance de serem apresentadas para todos os entrevistados que, por sua vez, podem reconhecê-las e recordarem mais facilmente dos seus usos.

Além disso, pessoas de idade mais avançada são consideradas as mais afetadas pelo esquecimento (Almeida et al. 2010; Silva et al. 2019). Os idosos tem predisposição em saber mais sobre a flora local (Torres – Alivez et al. 2016), mas podem esquecer de citar as plantas que conhecem, já que o conhecimento começa a decair após faixa etária entre 59 a 68 anos (Silva et al. 2011). Então, é preciso atentar para esse fator diante de um maior esforço que essa faixa etária precisa fazer para recordar ao usar esta técnica.

Essa questão foi discutida em um estudo desenvolvido por nós (Meireles et al. 2021) ao aplicar duas listas livres, com as mesmas pessoas, em momentos distintos. Constatamos que a discrepância entre as listas foi maior para pessoas idosas. Então, o que ajudou as pessoas dessa faixa etária foi o agrupamento dessas listas livres, fazendo com que as perdas de informações dos mais velhos não sejam suficientes pra retirá-los da lista de maiores conhecedores (quando for o caso). Portanto, em uma pesquisa com muitos idosos, nós sugerimos o uso de mais de uma lista livre para proporcionar a captura de dados mais completos a essa faixa etária. Com o presente estudo, podemos aumentar o repertório de sugestões e recomendar o checklist entrevista a partir de uma lista livre, especialmente em casos nos quais o estudo abarca uma grande parcela de entrevistados idosos. Contudo, é necessário identificar se há entre os idosos da população em questão, vieses na aplicação de estímulos visuais, como a falta de familiaridade com fotografias ou problemas de vista frequentes (Medeiros et al. 2014).

Ressaltamos, ainda, que para a escolha adequada da técnica o pesquisador precisa atender ao objetivo proposto e o esforço para sua aplicação. E para refazer o caminho metodológico desta pesquisa necessita de um esforço do pesquisador, como a aplicação inicial de duas listas livres, a coleta de material que servirá como estímulo visual e posteriormente a aplicação do checklist entrevista.

A heterogeneidade no conhecimento sobre plantas medicinais revela-se menor após a coleta de dados com o checklist entrevista?

A técnica de checklist entrevista proporcionou as maiores similaridades médias no repertório de plantas citadas do que a técnica de lista livre. Em trabalhos etnobiológicos, ao usar a lista livre, sugere-se que o conhecimento sobre plantas medicinais em comunidades locais costuma ser heterogêneo (Ferreira Junior et al. 2015; Hopkins e Stepp 2012), de modo que as pessoas compartilham conhecimento sobre um pequeno grupo de espécies de um sistema médico (o núcleo estrutural), enquanto o conhecimento restante é idiossincrático.

No entanto, os lapsos de memória, além de reduzir o tamanho das listas individuais, também podem superestimar a heterogeneidade no conhecimento. A categoria Plantas Medicinais é considerada um domínio infinito, o que requer um maior esforço da memória do participante, corroborando com Robbins e Nolan (2019) que afirmam que os itens questionados em lista livre com domínios infinitos são mais difíceis de serem lembrados do que listas livres com domínios finitos. Isto pode resultar em listas livres com número de plantas desiguais.

Além disso, a desigualdade presente nas listas também pode ser ocasionada pelo fator idade, já que os lapsos de memória costumam ser mais frequentes em idosos (Schrauf e Sanchez 2010). Assim, fica evidente que não necessariamente o conhecimento é heterogêneo, mas sim a recordação das plantas que são citadas. Ao utilizar a lista livre como instrumento de coleta de dados cada pessoa pode recordar um subgrupo diferente de planta, pois requer do participante um maior esforço de memorização, o que tende a gerar aumento na heterogeneidade (Fig 2).

Deste modo, o subgrupo obtido pode estar restrito a memória recente do entrevistado (Sousa et al. 2016) ou a plantas que representem para elas algum valor adaptativo (Nairne et al. 2007; Nairne e Pandeirada 2008), ou seja, lembram de informações importantes para a sua sobrevivência e/ou reprodução humana. No caso das plantas medicinais, os participantes recordaram de plantas como forma necessária para curar/tratar uma determinada doença e perpetuar este conhecimento para as próximas gerações.

Assim, percebemos que o incremento da lista livre com outras técnicas de coleta de dados tende a privilegiar a memória reduzindo a suposta heterogeneidade. Como no caso do checklist entrevista que aumenta a similaridade de plantas medicinais mencionadas, quando comparada a lista livre. Isso deve-se ao uso do estímulo visual que facilita a recordação dos informantes e que permite coletar dados adicionais de cada participante sobre o que sabem sobre plantas medicinais.

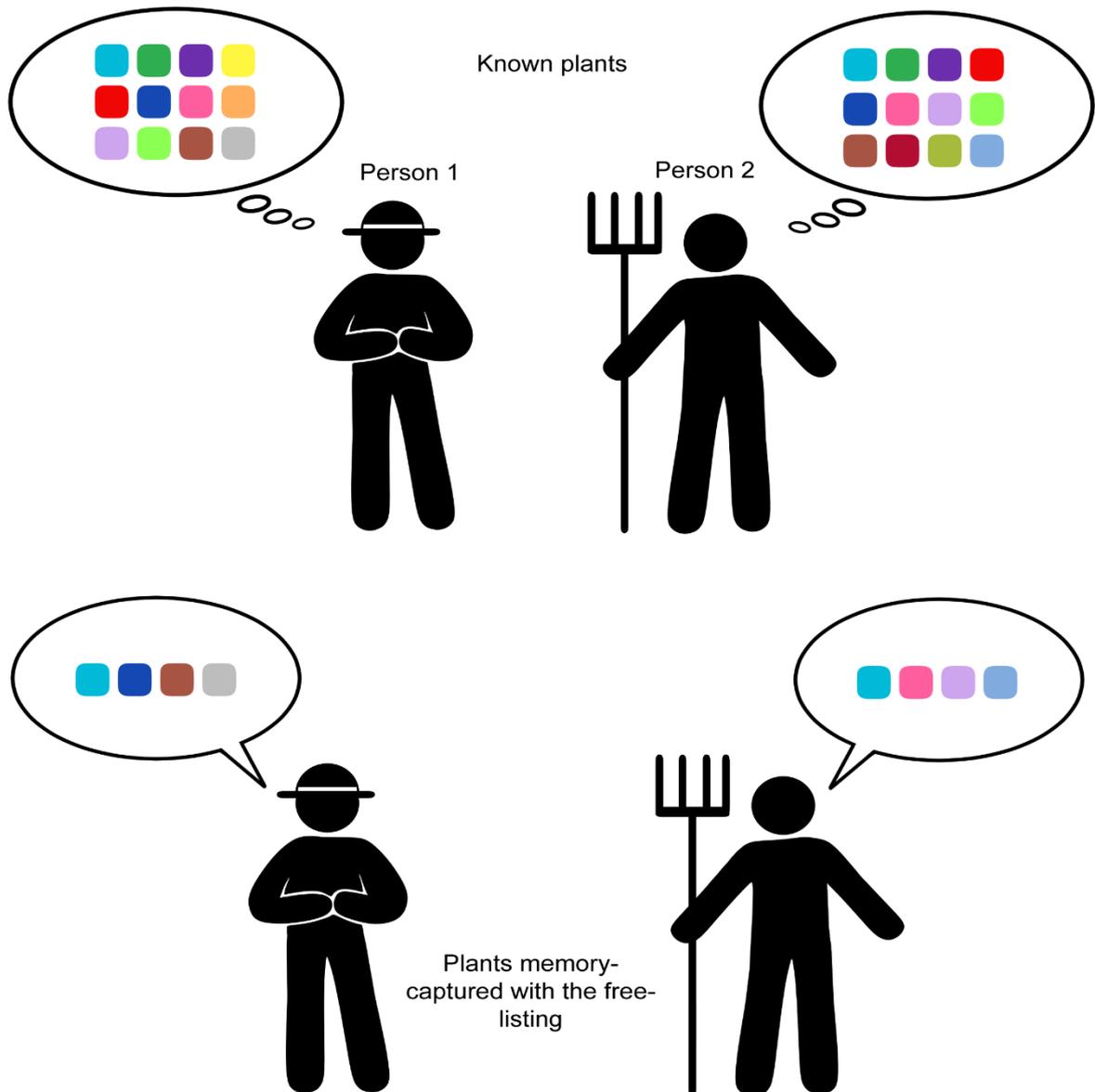


Fig 2. Cenário representando o motivo da heterogeneidade de plantas medicinais. Cores diferentes indicam plantas medicinais distintas.

Conclusão

Este estudo fornece uma contribuição metodológica para a pesquisa em etnobotânica como uma forma de entender as peculiaridades da aplicação da lista livre, possibilitando uma análise de quanta informação está sendo perdida ou deixando de ser capturada após a aplicação de um checklist entrevista.

O efeito aditivo do checklist entrevista na captura do conhecimento sobre plantas medicinais foi expressivo, resultando no aumento do número de plantas relatadas por informantes e a redução da heterogeneidade de informações entre os entrevistados. Assim, a associação do checklist entrevista com a lista livre foi potencializadora na resposta sobre o

conhecimento das plantas medicinais, indicando provavelmente que a apresentação dos nomes das plantas, acompanhada do respectivo estímulo visual ajude o participante a recordar do que sabe sobre plantas medicinais.

Enfatizamos que o uso de mais de uma lista livre possa ter proporcionado cansaço nos participantes ao relatar as plantas conhecidas, mas que em nenhum momento teve-se a intenção de comparar ambas as técnicas. Mas, tivemos a intenção de agrupar as plantas citadas em ambas as listas livres para aumentar o número de plantas citadas por informante.

Se o objetivo for coletar informações acerca das diferenças no conhecimento entre indivíduos de um grupo humano, a lista livre com o checklist entrevista subsequente pode reduzir significativamente os vieses de memória, contribuindo com uma avaliação quantitativa mais próxima da realidade. Desse modo, recomendamos o uso do checklist entrevista em conjunto com as listas livres, especialmente em casos nos quais o estudo é fortemente voltado para entrevistados idosos e em casos nos quais há um forte interesse em obter informação sobre plantas que não são frequentemente utilizadas ou que não fazem parte do núcleo estrutural.

Por fim, é importante ressaltar que os nossos resultados dizem respeito a um cenário socioecológico. Por isso, é fundamental que este estudo seja replicado em outros ambientes para entender se esse padrão se repete em outros contextos. Por exemplo, a aplicação da mesma metodologia em duas comunidades rurais ou entre uma comunidade rural e uma urbana.

Sabemos que listas livres são influenciadas por informações adquiridas recentemente diferentemente do checklist entrevista que remete informações do passado. Assim a crescente urbanização pode levar a maiores diferenças entre os tamanhos das listas livres e do checklist entrevista. Assim, essas comparações do efeito aditivo que o checklist entrevista causa na lista livre podem ser usadas também pra entender possíveis efeitos da urbanização, das mudanças ambientais e culturais.

Informações de Apoio

S1 Tabela. Plantas citadas nas duas listas livres, modo de preparo, função e parte usada e as usadas no checklist entrevista pelos moradores da comunidade Alto dos Canutos, Picos/PI.

Agradecimentos

Os autores agradecem a comunidade Altos dos Canutos, pela receptividade, colaboração e participação na pesquisa e a parceria com a Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, por meio do Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioecológicos– LEA. À Universidade Federal do Piauí- UFPI, pela liberação das atividades docentes da primeira autora. Ao CNPq, pela bolsa de produtividade concedida a orientadora PMM e ao co-orientador UPA.

Contribuições dos autores

MPAM recolheu os dados e escreveu o primeiro rascunho do artigo. PMM realizou a análise estatística. MPAM, PMM e UPA conceberam o estudo e realizaram a análise dos dados. Os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Referências Citadas

- Aguiar, R.B., and J. R. C. Gomes. 2004. *Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Picos*. Fortaleza: CPRM/Serviço Geológico do Brasil.
- Alalwan, J.A., Alkhuzai, Z.J., and Q.A. Mandeel. 2019. Quantitative Ethnobotanical Study of some Medicinal Plants used by Herbalists in Bahrain. *Journal of Herbal Medicine* X:1-9. DOI: [10.1016/j.hermed.2019.100278](https://doi.org/10.1016/j.hermed.2019.100278).
- Albuquerque, U.P., Lucena, R.F.P., and N. Alencar. 2014. Methods and techniques used to collect ethnobiological data. In *Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*, edited by U.P. Albuquerque, R.F.P. Lucena, and L.V.F.C. Cunha, pp. 15-38. New York: Springer.
- Albuquerque, U.P., Monteiro, J.M., M. A., Ramos et al. 2007. Medicinal and magic plants from a public market in northeastern Brazil. *Journal Ethnopharmacology* 110:76–91. DOI: [10.1016/j.jep.2006.09.010](https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.09.010).
- Alexiades, M. (Ed). 1996. *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. The New York Botanical Garden, New York.
- Almeida, C.F.C.B.R., Ramos, M.A., Amorim, E.L.C., and U.P. 2010. Albuquerque. A comparison of knowledge about medicinal plants for three rural communities in the semi-arid region of northeast of Brazil. *Journal Ethnopharmacol* 127: 674-684. DOI: [10.1016/j.jep.2009.12.005](https://doi.org/10.1016/j.jep.2009.12.005).
- Araújo, T.A.S., Almeida, A.L.S., Melo, J.G., Medeiros, A.F.T., Ramos, M.A., Silva, R.R.V., Almeida, A.F.C.B.R., and U.P. Albuquerque. 2012. A new technique for testing distribution of knowledge and to estimate sampling sufficiency in ethnobiology studies. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 8: 1-11. DOI: [10.1186/1746-4269-8-11](https://doi.org/10.1186/1746-4269-8-11).
- Baptistel, A.C., Coutinho, J.M.C.P., Lins Neto, E.M.F., Monteiro, J.M. 2014. Plantas medicinais utilizadas na Comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* 16: 406-425, 2014.
- Brewer, D.D. 2002. Supplementary interviewing techniques to maximize output in free listing tasks. *Field Methods* 14: 108-118. DOI: [10.1177/1525822X02014001007](https://doi.org/10.1177/1525822X02014001007).
- Brito, C.C., Silva, T.C., Albuquerque, U.P., Ramos, M.A, Ferreira Júnior, W.S., BARROS, F.N., Costa Neto, E.M., and P.M. Medeiros. 2016. The use of different indicators for interpreting the local knowledge loss on medical plants. *Brazilian Journal of Pharmacognosy* 27: 245-250. DOI: [10.1016/j.bjp.2016.09.006](https://doi.org/10.1016/j.bjp.2016.09.006).
- Ferreira Junior, W.S., and U.P. Albuquerque. 2015. Consensus Within Diversity: An Evolutionary Perspective on Local Medical Systems. *Biological Theory* 10: 363-368. DOI: [10.1007/s13752-015-0215-1](https://doi.org/10.1007/s13752-015-0215-1).

Hopkins, A.L., and J.R. Stepp. 2012. Distribution of herbal remedy knowledge in Tabi, Yucatan, Mexico. *Economic Botany* 66: 249–254. DOI: [10.1007/s12231-012-9202-7](https://doi.org/10.1007/s12231-012-9202-7).

IBGE, 2020. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/picos/panorama>. Accessed 25 abril 2020.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Geografia do Brasil: Região Nordeste. Rio de Janeiro: SERGRAF/IBGE, 1977.

Jacomine, P.K.T. et al. 1986. *Levantamento exploratório – reconhecimento de solos do Estado do Piauí*. Rio de Janeiro. EMBRAPA-SNLCS/SUDENE-DRN.

Leitão, F., Leitão, S.G., De Almeida, M.Z., Cantos, J., Coelho, T., and P.E.A. Da Silva. 2013. Medicinal plants from open-air markets in the State of Rio de Janeiro, Brazil as a potential source of new antimycobacterial agents. *Journal of Ethnopharmacology* 149: 513-521. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.07.009>.

Medeiros, P.M., Almeida, A.L.S., Lucena, R.F.P., Souto, F.J.B., and U.P. Albuquerque. 2014. Methods and techniques used to collect ethnobiological data. In *Use of Visual Stimuli in Ethnobiological Research*, edited by U.P. Albuquerque, L.V.F.C. Cunha, R.F.P. Lucena, and R.R.N. Alves, pp. 87-98. Springer, New York.

Meireles, M.P.A., Albuquerque, U.P., and P.M. Medeiros. 2021. What interferes with conducting free lists? A comparative ethnobotanical experiment. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 17: 1-11. DOI: 10.1186/s13002-021-00432-5.

Melo, S., Lacerda, V.D., and N. Hanazaki. 2008. Espécies de restinga conhecidas pela comunidade do pântano do sul, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rodriguesia* 59: 799–812. DOI: [10.1590/2175-7860200859409](https://doi.org/10.1590/2175-7860200859409).

Messias, M.C.T.B., Menegatto, M.F., Prado, A.C.C., Santos B.R., Guimarães, M.F.M. 2015. Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em Ouro Preto, MG, Brasil. *Revista Brasileira Plantas Mediciniais*, Campinas 17: 76-104. Nairne, J.S., and J.N.S. Pandeirada. 2008. Adaptive memory: Is survival processing special? *Journal of Memory and Language* 59: 1–9. DOI: 10.1016/j.jml.2008.06.001.

Nairne, J.S., Thompson, S.R., and J.N.S. Pandeirada. 2007. Adaptive Memory: Survival Processing Enhances Retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*; 33: 263–273. DOI: 10.1037/0278-7393.33.2.263.

Quinlan, M.B. 2010. Ethnomedicine and ethnobotany of fright, a Caribbean culture-bound psychiatric syndrome. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 6: 1-18. DOI: 10.1186/1746-4269-6-9.

Quinlan, M. 2005. Considerations for collecting freelists in the field: examples from ethnobotany. *Field Methods* 17(3), 219-234.

Quinlan, M. 2017. *The Free-listing Method*. In Liamputtong P (Eds.), *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences*. Springer International : p. 1-16.

Quinlan, M.B., Quinlan, R.J., and J.M. Nolan. 2002. Ethnophysiology and herbal treatments of intestinal worms in Dominica, West Indies. *Journal of Ethnopharmacology* 80:75–83. DOI: [10.1016/s0378-8741\(02\)00002-8](https://doi.org/10.1016/s0378-8741(02)00002-8).

- Reinaldo, R.C.P. dos S., Santiago, A.C.P., Medeiros, P.M., and U.P. Albuquerque. 2015. Do ferns and lycophytes function as medicinal plants? A study of their low representation in traditional pharmacopoeias. *Journal of Ethnopharmacology* 175: 39–47. DOI: [10.1016/j.jep.2015.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.09.003).
- Robbins, M.C., and J.M. Nolan. 2019. Free-list Measures of Cognitive Sharing and Organization: Ethnobotany in Rural Missouri. *Field Methods* 31: 167–180. DOI: [10.1177/1525822X18824679](https://doi.org/10.1177/1525822X18824679).
- Romney, A. and R. D’Andrade. 1964. Cognitive aspects of English kin terms. *American Anthropologist* 66: 146–70. DOI: [10.1525/aa.1964.66.3.02a00870](https://doi.org/10.1525/aa.1964.66.3.02a00870).
- Santos, M.R.A, Lima, M.R, Ferreira, M.G.R. 2008. Uso de plantas medicinais pela população de Ariquemes, em Rondônia. *Horticultura Brasileira*. 26:244-50. Santos, L.L., Ramos, M.A., Silva, V.A., U.P. Albuquerque. 2011. The use of visual stimuli in the recognition of plants from anthropogenic zones: evaluation of the checklist-interview method. *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 11: 231–237. DOI: [10.13102/scb72](https://doi.org/10.13102/scb72).
- Schrauf, R.W., and Sanchez, J. 2010. Age effects and sample size in free listing. *Field Methods* : 70-87. DOI: [10.1177/1525822X09359747](https://doi.org/10.1177/1525822X09359747).
- Silva, W. B., Cajaiba, R. L., Parry. M.M. 2027. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do município de Uruará, estado do Pará, Brasil. *Revista Cubana de Plantas Medicinai*s. 22:1-23.
- Silva, F.S., Ramos, M.A., Hanazaki, N., and U.P. 2011. Albuquerque. Dynamics of traditional knowledge of medicinal plants in a rural community in the Brazilian semi-arid region. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 21: 382-391. DOI: [10.1590/S0102-695X2011005000054](https://doi.org/10.1590/S0102-695X2011005000054).
- Silva, R.H., Ferreira Junior, W.S., Muniz, P.M., and U.P. 2019. Albuquerque. Adaptive memory and evolution of the human naturalistic mind: Insights from the use of medicinal plants. *Plos One* 14: 1 -15. DOI: [10.1371/journal.pone.0214300](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214300).
- Silva, R.H., Ferreira Junior, W.S., Muniz, P.M., and U.P. Albuquerque. 2019. Adaptive memory and evolution of the human naturalistic mind: Insights from the use of medicinal plants. *PLoS One* 14: 1 -15. DOI: [10.1371/journal.pone.0214300](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214300).
- Sousa, D.C.P., Soldati, G.T., Monteiro, J.M., Araújo, T.A., and U.P. 2016. Albuquerque. Information Retrieval during Free Listing Is Biased by Memory: Evidence from Medicinal Plants. *Plos One* 4: 1-15. DOI: [10.1371/journal.pone.0165838](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165838).
- Thomas, E., Vandebroek, I., and P. Van Damme. 2007. What works in the field? A comparison of different interviewing methods in ethnobotany with special reference to the use of photographs. *Economic Botany* 61:376–384. DOI: [10.1663/0013-0001\(2007\)61\[376:WWITFA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1663/0013-0001(2007)61[376:WWITFA]2.0.CO;2).
- Torres – Alvez, W., Medeiros, P.M., and U.P. Albuquerque. 2016. Effect of gender on the knowledge of medicinal plants: systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and alternative medicine* :1-14. DOI: [10.1155/2016/6592363](https://doi.org/10.1155/2016/6592363).
- Wryono, Y.W., Deselina, A.K.I., and G.S. Siswahyono. 2019. The local knowledge of the plant names and uses by Semende tribe people in Kaur District, Bengkulu Province, Indonesia. *Biodiversitas* 20: 754-761. DOI: [0.13057/biodiv/d200320](https://doi.org/10.13057/biodiv/d200320).
- Zar, J.H. 1996. *Biostatistical analysis*. 3. ed. Prentice-Hall International Editions, New Jersey.

Informações de Apoio**Efeito aditivo do checklist entrevista na coleta de dados etnobiológicos**

Aceito pelo periódico Journal of Ethnobiology

Tabela 1. Plantas citadas nas duas listas livres, modo de preparo, função, parte usada e as utilizadas no checklist entrevista durante a pesquisa na comunidade Alto do Canutos, Picos/PI. CE = checklist entrevista.

ETNOESPÉCIE	NOME CIENTÍFICO	FUNÇÃO	MODO DE PREPARO	PARTE USADA	Número Voucher	LISTA	LISTA	CE
						1	2	
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Rim/infecção urinária /diabete	Chá decocção	Semente/folha	-	X	X	X
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Mill.	Bronquite/gripe	Lambedor	Fruto	-	X	X	X
Açafrão	<i>Curcuma longa</i> L.	Catapora/ garganta	Chá decocção	Raiz	6587	X	X	X
Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Gripe/afinar o sangue	Sumo/lambedor	Fruto	6583	X	X	X
Abóbora	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Verme	Sumo	Semente	6594	X	-	X
Agrião	<i>Barbarea verna</i> (Mill.) Asch.	Inflamação/garganta inflamada	Chá decocção	Folha/flor	6595	X	-	X
Açoitacavallo	<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Rim/inflamação/derrame /febre/gripe	Maceração	Casca	6515	X	X	X
Alecrim	<i>Lippia</i> sp.	Gripe	Chá decocção/chá infusão/banho	Folha/flor	6590	X	X	X
Alho	<i>Allium sativum</i> L.	Gripe/tontura/dor de barriga/má digestão/gases/tosse	Lambedor/chá decocção	Caule	6529	X	X	X
Ameixa	<i>Ximenia americana</i> L.	Inflamação/cicatrizante/ga strite	Maceração/cataplasma/ba nho/lambedor	Casca	6516	X	X	X
Anador		Inflamação/febre/intestino/ úlceras	Chá decocção	Folha	6544	X	X	X

	<i>Plectranthus ornatus</i> Codd							
Angico	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenam	Gripe/infecção/inflamação /cicatrizante/afinar o sangue/dor	Maceração/inalação/lambe dor/sumo/chá decocção/rapé/banho	Semente/casca	6591	X	X	X
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Inflamação/corrimento/cicatrizante/gripe/intestino/afinar o sangue/amidalite/disenteria/infecção/infecção urinária/inflamação no olho/inflamação útero	Banho/chá decocção/lambedor/maceração/garrafada	Casca/folha	6569	X	X	X
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Olho inflamado/dor de ouvido/dor de garganta/rouquidão/inflamação/dor	Banho/sumo/chá decocção	Folha	6545	X	X	X
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.	Gripe/appendicite/inflamação/câncer/anti-inflamatório/gastrite/cicatrizante/mioma/próstata/rim/tuberculose/verme	Banho/chá decocção/lambedor/sumo/maceração	Folha	6537	X	X	X
Bamburá	<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze	Gripe	Lambedor/chá decocção	Folha	6551	X	X	X

Bananeira	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	Gastrite	Sumo	Casca	6584	X	-	X
Barriguda	<i>Pseudobombax</i> sp.	Câncer/coluna/hérnia/inflamação/inflamação útero/próstata/rim	Chá decocção/garrafada/maceração	Casca	6519	X	X	X
Batata	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Vesícula/fígado	Chá decocção/sumo	Raiz	-	X	X	X
Batata-purga	Indeterminada	Gripe	Lambedor	Raiz	-	X	X	X
Batata-tiu	Indeterminada	Inflamação/gripe	Chá decocção	Raiz	-	X	-	X
Beterraba	<i>Beta vulgaris</i> L.	Anemia	Lambedor	Raiz	-	X	X	X
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Dor de barriga/estômago/gastrite/fígado/gripe/intestino/má digestão	Chá decocção/chá infusão/lambedor	Folha	6538	X	X	X
Braúna	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Próstata/apendicite/gastrite	Maceração	Casca	6524	X	X	X
Cachorro-pelado	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Câncer/dor de barriga/próstata	Maceração	Seiva	6546	X	X	X
Caju	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Afinar o sangue/gastrite/cicatrizante/disenteria/estômago/gripe/infecção/inflamação/intestino/má digestão/úlceras	Banho/chá decocção/garrafada/maceração	Casca	6556	X	X	X

Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Calmanete	Chá decocção/chá infusão	Folha/flor	-	X	X	X
Canapu	<i>Physalis angulata</i> L.	Dor de barriga	Chá decocção	Folha	6596	-	X	X
Canela	<i>Cinnamomum</i> sp.	Vômito/dor de cabeça/calmanete	Chá decocção	Caule	-	X	X	X
Canela-de-Velho	<i>Cenostigma gardnerianum</i> Tul.	Coluna	Maceração	Casca	6599	-	X	X
Canelinha	<i>Croton zehntneri</i> Pax. & K. Hoffm.	Dor de cabeça/febre/gripe/sinusite/vômito	Banho/chá decocção/lambedor/inalação/maceração	Folha/casca	-	X	X	X
Caninana	<i>Thyrsacanthus ramosissimus</i> Moric.	Dor na junta/dor de ouvido	Maceração/maceração alcóolica	Casca	-	X	-	
Cansação	<i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur	Apendicite/gripe/dor de dente	Maceração/lambedor/cata plasma	Raiz/seiva	6562	X	X	X
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Calmanete/dor de barriga/dor de cabeça/febre/gripe/inflamação/pressão alta/pressão/pressão baixa	Chá decocção/chá infusão/lambedor/maceração	Folha/raiz	6530	X	X	X
Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E. Moore*	Inflamação	Sumo	Raiz	6586	-	X	X

Carqueja	<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	Infecção urinária	Chá decocção	Folha	-	X	X	X
Carro-anto	<i>Argemone mexicana</i> L.	Olho inflamado	Cataplasma	Seiva	-	X	X	
Castanhola	<i>Terminalia catappa</i> L.	Inflamação	Chá decocção	Folha	6557	X	X	X
Catingueira	<i>Poincianella</i> <i>bracteosa</i> (Tul.) L. P. Queiroz	Disenteria/dor de barriga/gripe/intestino/pres são alta/pressão baixa	Maceração/chá decocção	Folha/casca/flo r	6573	X	X	X
Cebola-branca	<i>Allium</i> sp.	Gripe/dor de barriga	Chá decocção/lambedor	Caule	-	X	X	X
Chapada	<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	Disenteria/dor de barriga/estômago/má digestão/gripe/inflamação/ intestino	Lambedor/maceração	Casca	6574	X	X	X
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Labirintite/fígado/fraqueza / mal estar	Água/maceração	Fruto	6585	X	X	X
Coentro	<i>Coriandrum</i> <i>sativum</i> L.	Cólica/intestino	Chá decocção	Semente/folha	6589	X	X	X
Cordão-de-São Francisco	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br.	Má digestão	Chá infusão	Fruto	-	X	-	
Cravo	<i>Syzygium</i> <i>aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	Gripe/tosse	Banho/sumo	Flor	-	X	X	X

Crista-de-galo	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Cicatrizante/parir	Maceração/chá decocção	Casca/flor	6553	X	X	X
Embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Inflamação	Maceração	Casca	6598	-	X	X
Endro	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Calmante/cólica/dor de barriga	Chá decocção	Semente	-	X	X	X
Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E.Br. ex. Britton & P. Wilson	Calmante/dor de barriga/estômago/febre/gripe/intestino/pressão baixa	Chá decocção/chá infusão/lambedor/maceração	Folha	6543	X	X	X
Erva-doce	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Calmante/estomago/gastrite/pressão alta	Chá decocção/chá infusão	Folha/semente	-	X	X	X
Eucalipto	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.	Bronquite/calmante/colesterol/febre/gripe/inflamação/tosse	Chá decocção/chá infusão/lambedor	Folha	6579	X	X	X
Favela	<i>Cnidioscolus quercifolius</i> Pohl	Coceira/verruca/dor de ouvido/vesícula	Banho/maceração/cataplasma/chá decocção	Folha/casca	6561	X	X	X
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Garganta inflamada/gastrite/gripe/rouquidão	Lambedor/chá decocção	Raiz	6536	X	X	X
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i> L.	Garganta inflamada/parir	Óleo/ chá decocção	Semente	-	X	-	X
Girassol	<i>Helianthus annuus</i> L.	Memória/paralisia facial	Chá decocção	Semente	6581	X	-	X

Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Disenteria/dor de barriga/estômago/gases/gastrite/inflamação/intestino/vômito	Banho/chá decocção/chá infusão	Folha/fruto	6568	X	X	X
Gonçalave	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.	Inflamação/inflamação útero	Chá decocção/maceração	Casca	6520	X	X	X
Hortelã	<i>Mentha x villosa</i> Huds.	Calmante/cicatrizante/cólica/dor de barriga/estômago/febre/Gripe/rouquidão	Chá decocção/chá infusão	Folha	6531	X	X	X
Hortelã-vick	<i>Mentha spicata</i> L.	Gripe	Chá infusão	Folha	6600	-	X	X
Imbiriba	Indeterminada	Dor	Chá decocção	Fruto	-	X	-	X
Imburana	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão.) A.C. Sm.	Desentupir nariz/ disenteria/dor de cabeça/ dor de barriga/ gripe/ inflamação útero/sinusite	Banho/ chá decocção/ chá infusão/inalação/ lambedor/ maceração/ rapé	Casca/fruto/ semente	-	X	X	X
Inharé	<i>Brosmium gaudichaudii</i> Trécul	Dor na junta/ fígado/ inflamação/ rim	Maceração	Casca	-	X	X	
Jacarandá	<i>Swartzia flaemingii</i> Raddi	Afinar o sangue/ dor de barriga/ infecção/ infecção urinária/ inflamação/ rim	Maceração	Casca	6518	X	X	X
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Afinar o sangue/ anemia/ cicatrizante/estômago/	Banho/ chá decocção/ lambedor/ maceração	Casca/ folha	6517	X	X	X

		gastrite/gripe/inflamação/ inflamação útero/ rim/ úlceras						
Jenipapo	<i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schltld.) K. Schum.	Cicatrizante	Cataplasma	Casca	6514	X	-	X
Juazeiro	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Disenteria/dor de barriga/estômago/ gases/ gripe/infecção/intestino/m á digestão	Chá decocção/ chá infusão/ lambedor/ maceração	Casca/ folha	6563	X	X	X
Jurema	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Gripe	Maceração/ lambedor	Casca	6527	X	X	X
Laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Apendicite/calmante/dor de barriga/estômago/ gases/gripe/intestino/ má digestão/tosse	Chá decocção/ chá infusão/ lambedor	Fruto/ folha	6582	X	X	X
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Afinar sangue/ câncer/ colesterol/diabete/disenteri a/estômago/ garganta inflamada/gastrite/ gripe/ infecção urinária/ inflamação/ intestino/má digestão/ sinusite	Chá decocção/ lambedor/ maceração/sumo	Fruto/ folha/semente	6586	X	X	X

Malva-do-Reino	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Calmanete/ cicatrizante/ dor/garganta inflamada/ gripe/ inflamação/ tosse	Chá decocção/ chá infusão/ lambedor/ sumo/ cataplasma	Folha	6541	X	X	X
Malva-santa	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Gripe	Chá decocção/lambedor/sumo	Folha	6535	X	X	X
Maliça	<i>Mimosa pudica</i> L.	Mioma	Chá decocção	Raiz	6575	X	X	
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Anemia/ dor de barriga/ gastrite/ inflamação/intestino/ má digestão/ ressecamento/ verme	Sumo/ chá decocção/ maceração	Folha/ fruto/seiva	6532	X	X	X
Mameleiro	<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Desenteria/afinar o sangue/ gases/dor/gripe/intestino/p róstata/ressecamento/tosse	Garrafada/maceração/chá infusão/chá decocção/lambedor	Casca/flor/folha	-	X	X	X
Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	Caxumba/cicatrizante/gripe/inflamação	Óleo/banho	Fruto/folha	6539	X	X	X
Mandacaru	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Cicatrizante	Cataplasma	Casca	6513	X	-	X
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Dor de barriga/dor na junta	Chá decocção/chá infusão	Folha	6549	X	X	X
Manjeriço	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Sinusite/dor de ouvido/gripe	Banho/cataplasma	Folha	6565	X	X	X
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Calmanete	Chá decocção	Fruto/semente	6547	X	X	X

Maria-mole	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Disenteria/gripe/afinar o sangue/inflamação	Chá decoção	Folha/flor/raiz	6528	X	X	X
Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Afinar o sangue/cicatrizante/dor/gas trite/gripe/infecção/ inflamação/quebradura	Sumo/chá decoção/chá infusão/lambedor	Folha	6533	X	X	X
Mata-pasto	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	Gripe/desentupir nariz	Chá decoção	Semente	-	X	-	X
Melão-de-são caetano	<i>Momordica charantia</i> L.	Má digestão	Chá infusão	Folha	6522	X	-	
Mijador	Indeterminada	Rim	Maceração	Raiz	-	X	X	
Milho	<i>Zea mays</i> L.	Infecção urinária	Chá decoção	Flor	6559	X	-	X
Milone	Indeterminada	Derrame	Chá decoção	Folha	-	X	-	X
Mocambira	<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f	Inflamação útero	Banho/sumo	Folha/flor/raiz	6578	X	X	X
Moreira	Indeterminada	Cicatrizante/gripe/afinar o sangue	Cataplasma/lambedor/mac eração	Seiva/casca/se mente	-	X	X	X
Moringa	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Colesterol/câncer	Chá decoção	Folha/semeste/ raiz	6592	-	X	X
Mororó	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Colesterol	Maceração	Casca	6575	X	-	X
Mostarda	Indeterminada	Paralisia facial	Chá decoção	semente	-	X	-	X

Muçambé	<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	Bronquite/gripe/tuberculos e/úlcera	Chá decocção/chá infusão/lambedor/maceraç ão	Casca/flor/folh a/raiz	6526	X	X	X
Mufumbo	<i>Combretum</i> <i>leprosum</i> Mart.	Cicatrizante/derrame/disen teria/dor de barriga/garganta inflamada/gripe/inflamaçã o/intestino/pressão alta/tosse	Banho/cataplasma/chá decocção/garrafada/lambe dor/maceração	Casca/flor/folh a	6570	X	X	X
Neem	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Câncer/cicatrizante/próstat a/inflamação	Água/sumo/decocção	Folha/fruto	6540	X	X	X
None	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Inflamação/inflamação útero/câncer	Sumo	Fruto	6593	X	X	X
Noz-moscada	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Clamante/derrame/disenter ia/dor de barriga/dor de cabeça/febre/paralisia facial/rouquidão/pressão alta	Chá decocção	semente	-	X	X	X
Oitíca	<i>Licania rigida</i> Benth.	Cicatrizante/diabete/dor/pr óstata	Chá decocção/chá infusão/óleo	Folha/fruto	6521	X	X	X
Oliveira	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Dor na junta/diabete/colesterol/cic atrizante	Banho/maceração/chá decocção	Casca/ folha	6552	X	X	X
Pajáú	<i>Triplaris</i> sp	Disenteria	Chá decocção	Folha	6571	X	-	X

Pau-d'arco	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex. DC.) Mattos	alergia/estômago/gripe/má digestão/inflamação	Banho/maceração/chá decoção	Casca/fruto	6577	X	X	X
Podoi	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Inflamação/gripe	Maceração/chá decoção	Casca	-	-	X	
Pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.) L. P. Queiroz	Afinar o sangue/antiinflamatório/cânc er/cicatrizante/disenteria/d or de dente/febre/gripe/infecção/ infecção urinária/intestino/sinusite/ úlceras/virose	Banho/cataplasma/chá decoção/garrafada/lambe dor/maceração	Casca/fruto	6554	X	X	X
Paulista	<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.	Desentupir nariz/gripe	Inalação/chá decoção/banho	Fruto/semente	6525	X	X	X
Pega-pinto	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Rim/próstata	Maceração	Raiz	6588	X	-	X
Pereiro-preto	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Olho inflamado	Banho	Casca	6523	X	-	X
Pião-manso	<i>Jatropha curcas</i> L.	Garganta inflamada/cicatrizante	Gargarejo/óleo/cataplasma	Seiva/fruto	6534	X	-	X
Pião-roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Febre/olho inflamado	Banho/cataplasma	Folha/seiva	6550	X	X	X

Picão	<i>Bidens</i> sp	Derrame/inflamação/hepatite	Gargarejo/ chá decocção	Seiva/folha	-	X	-	X
Pimenta-de-macaco	<i>Piper</i> sp	Dor	Chá decocção	Fruto	-	X	-	X
Pitombeira	<i>Talisia esculenta</i> (A. St. -Hil.) Radlk.	Corrimento/inflamação útero	Maceração/chá decocção	Raiz	6560	X	X	X
Pixuri	<i>Licaria pucheri</i> (Riz. & Pav.) Kosterm.	Derrame/calmante/dor de cabeça/pressão alta	Chá decocção	Semente	-	X	X	X
Quebra-faca	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Derrame/gripe/infecção urinária/inflamação/rim/sinusite	Maceração/maceração alcóolica/chá decocção	Casca	-	X	X	X
Quebra-pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Fígado/gripe/inflamação/intestino/rim	Lambedor/chá decocção/chá infusão	Folha/raiz	6558	X	X	X
Quina-quina	<i>Coutaria hexandra</i> K.Schum.	Cicatrizante/desentupir nariz/dor de cabeça/fígado/gripe/inflamação/rim/sinusite/olho	Banho/cataplasma/chá decocção/chá infusão/inalação/lambedor /inflamação	Casca/folha/raiz	6580	X	X	X
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	Garganta inflamada/apendicite/rouquidão/quebradura	Chá decocção/chá infusão/sumo/maceração	Folha fruto	6548	X	X	X
Salsa	<i>Apium crispum</i> (Mill.) Fuss.	Inflamação	Chá decocção	Raiz	6567	X	-	X

Sambaíba	<i>Curatella americana</i> L.	Dor na junta	Maceração	Casca	6576	X	-	X
Seriguela	<i>Spondias purpurea</i> L.	Disenteria/dor de barriga/estômago/gastrite	Chá decocção	Folha/casca/fruto	-	X	X	X
Sucupira	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Coração/gripe	Chá decocção/ lambedor	Semente	-	X	-	X
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	Verme	Sumo	Fruto	6555	-	X	X
Tipi	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Coluna/afinar o sangue	Maceração alcóolica/chá decocção	Raiz/ folha	-	X	-	
Umbu	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Vesícula/fígado/cicatrizante/intestino/inflamação	Maceração/chá decocção/sumo	Folha/ casca	6564	X	X	X
Unha-de-gato	Indeterminada	Inflamação/gripe/coluna	Maceração/sumo/chá decocção	Folha/casca	-	X	X	X
Velame	<i>Croton</i> sp	Afinar/bronquite/cicatrizante/dor de cabeça/dorna junta/gripe/inflamação	Banho/cataplasma/chá decocção/lambedor/maceração	Casca/folha/raiz/seiva	6566	X	X	X
Xanana	<i>Turnera subulata</i> L.	Inflamação/câncer/próstata	Chá decocção	Raiz	6542	X	X	X
Xila	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Diabete	Chá decocção	Folha	6600	-	X	X
Xique-xique	<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C. Weber) Byles & G.D. Rowley	Rim	Sumo	Fruto	6602	-	X	X

Considerações Finais

A presente tese procura entender o que estamos capturando como pesquisadores em estudos etnobiológicos. Para isso, investigamos fatores que possam influenciar a lista livre, aplicada em dois momentos distintos e o efeito aditivo que o checklist causa sobre elas, ao estudar as plantas medicinais utilizadas em uma comunidade rural no Nordeste do Brasil. E a partir da presente pesquisa chegamos as seguintes considerações:

- (1) Que a idade dos participantes influencia na coleta de dados. Constatamos que pessoas de idade avançada não lembram de todas as plantas medicinais que conhecem, por isso é preciso ter cautela ao analisar o conhecimento individual dessa faixa etária o que pode trazer limitações nas respostas mencionadas. A forma como esses dados são analisados podem influenciar os resultados em estudos etnobiológicos, pois se o objetivo for capturar o conhecimento individual para análises intraculturais, utilizar a técnica de lista livre pode não ser tão efetiva. O que nos leva ao seguinte questionamento: podemos afirmar que as pessoas que disseram mais plantas sabem mais do que as pessoas que disseram menos plantas? Dentro desse contexto, sugerimos que, em comunidades com mais presença de idosos o uso de mais de uma lista livre, com os mesmos participantes. Isso possibilitará em coletar dados mais completos sobre as plantas conhecidas e ajudará a validar o conhecimento individual;
- (2) Com relação aos estímulos externos estudados, verificamos que somente a presença de terceiros influenciou positivamente na captura do conhecimento sobre plantas medicinais. Ao contrário do que diz a literatura apontada em estudos etnobiológicos, mas que não é específica da área. Assim a presença de uma terceira pessoa durante a entrevista teve um efeito contrário ao esperado fazendo com que os participantes lembrassem das mesmas plantas relatadas em ambas as listas livres. A partir disso caberá ao pesquisador decidir se continua ou para a entrevista na presença de uma outra pessoa.
- (3) Constatamos que a mesma técnica usada, lista livre, em momentos distintos (três meses) indicaram as mesmas espécies de plantas como as mais citadas dentro da comunidade. Pois, embora se pesquise o conhecimento botânico de cada indivíduo, cada participante de uma comunidade faz parte de um conjunto maior e homogêneo que é o conhecimento botânico local, indicando que as listas livres aplicadas alcançaram este objetivo. Essas espécies são utilizadas para doenças

- (4) bastante comuns. O fato das duas listas coincidirem, indicando espécies medicinais iguais como as mais importantes, para a comunidade local estudada, diminui o risco de viés na listagem livre para este caso, de modo que uma mesma técnica, aplicada em momentos distintos, podem indicar as mesmas plantas com potencial farmacológico em estudos etnobotânicos.
- (5) Também procuramos entender quanto conhecimento deixamos de capturar nas listas livres ao contorná-la com o checklist entrevista. Identificamos um aumento no número de plantas citadas quando aplicamos o checklist entrevista após uma lista livre o que nos faz acreditar que o uso de um estímulo visual ajudou o participante a recordar o que sabem sobre plantas medicinais.
- (6) Ao contornamos a lista livre como checklist entrevista observamos como o conhecimento capturado é heterogêneo. Essa heterogeneidade pode estar relacionada a recordação, onde se resgata da memória do participante apenas algumas plantas. Concluimos que a lista livre, de uma mesma pessoa, quando comparada, apresenta alta heterogeneidade e que qualquer trabalho que proponha focar no número de plantas no nível de indivíduo vai estar suscetível a um viés muito grande e que o checklist entrevista aumenta a homogeneidade das plantas conhecidas.

Diante do exposto, acreditamos que fornecemos subsídios para estudos futuros que busquem um maior entendimento sobre o papel das variáveis que influenciam na coleta de dados da lista livre e o efeito aditivo que o checklist proporciona a esta técnica para melhorar a qualidade dos dados coletados em pesquisas etnobiológicas/etnobotânicas. Portanto, o pesquisador que estiver ciente da limitação desta técnica de coleta de dados, de como a idade e os estímulos externos interferem na coleta de dados poderá identificar a técnica que melhor se adapta ao contexto cultural da sua pesquisa e usar somente: uma lista livre, duas listas livres ou lista livre associada ao checklist entrevista. Isso ajudará o pesquisador a selecionar o melhor instrumento de coleta de dados para capturar as informações desejadas

Normas dos Periódicos

Artigo 1

O que interfere na aplicação das listas livres? Um experimento etnobotânico comparativo

Normas do periódico Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine

Link de acesso para as normas do periódico: [Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine | Submission guidelines \(biomedcentral.com\)](https://www.biomedcentral.com/ethnomedicine/submission-guidelines)

Artigo 2

Efeito aditivo do checklist entrevista na coleta de dados etnobiológicos

Normas do periódico Journal of Ethnobiology

Link de acesso para as normas do periódico: <https://ethnobiology.org/publications/journal-of-ethnobiology/guidelines>