



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ETNOBIOLOGIA
E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - PPGETNO**

NYLBER AUGUSTO DA SILVA

**EXPRESSÕES DA CULTURA POPULAR DE PERNAMBUCO (NORDESTE DO
BRASIL) E O PATRIMÔNIO BIOCULTURAL: PERSPECTIVAS SOBRE A
DINÂMICA DO CONHECIMENTO E USO DE RECURSOS NATURAIS**

**RECIFE – PE
2019**

NYLBER AUGUSTO DA SILVA

EXPRESSÕES DA CULTURA POPULAR DE PERNAMBUCO (NORDESTE DO BRASIL) E O PATRIMÔNIO BIOCULTURAL: PERSPECTIVAS SOBRE A DINÂMICA DO CONHECIMENTO E USO DE RECURSOS NATURAIS

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Universidade Regional do Cariri (URCA), em cumprimento às exigências para obtenção do título de Doutor em Etnobiologia e Conservação da Natureza.

Orientador:

Prof. Dr. Marcelo Alves Ramos
Departamento de Biologia/UPE

Coorientadores:

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

Prof. Dr. Ângelo Giuseppe Chaves Alves
Departamento de Biologia/UFRPE

**RECIFE - PE
2019**

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)

586e

Augusto da Silva, Nylber

Expressões da cultura popular de Pernambuco (Nordeste do Brasil) e o patrimônio biocultural: perspectivas sobre a dinâmica do conhecimento e uso de recursos naturais / Nylber Augusto da Silva. - 2019.
125 f. : il.

Orientador: Marcelo Alves Ramos.

Coorientador: Angelo Giuseppe Chaves Alves Ulysses Paulino de .

Inclui referências e anexo(s).

Tese (Doutorado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Recife, 2020.

1. Patrimônio biocultural. 2. Conhecimento e uso. 3. Cavalo Marinho. 4. Caboclinho. 5. Etnobiologia. I. Ramos, Marcelo Alves, orient. II. , Angelo Giuseppe Chaves Alves Ulysses Paulino de, coorient. III. Título

CDD 304.2

Nylber Augusto da Silva. EXPRESSÕES DA CULTURA POPULAR DE PERNAMBUCO (NORDESTE DO BRASIL) E O PATRIMÔNIO BIOCULTURAL: PERSPECTIVAS SOBRE A DINÂMICA DO CONHECIMENTO E USO DE RECURSOS NATURAIS. Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Universidade Regional do Cariri (URCA), em cumprimento às exigências para obtenção do título de Doutor em Etnobiologia e Conservação da Natureza.

Recife – PE, defendida e aprovada em _____ de _____ de _____

Banca examinadora

Presidente:

Prof. Dr. Marcelo Alves Ramos
(Universidade de Pernambuco - UPE)

Examinadores:

Prof^ª. Dra. Elcida de Lima Araújo
(Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE)

Prof^ª. Dra. Laíse de Holanda Cavalcanti Andrade
(Universidade Federal de Pernambuco - UFPE)

Prof^ª. Dra. Margareth Ferreira de Sales
(Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE)

Prof. Dr. Antônio Fernando Moraes de Oliveira
(Universidade Federal de Pernambuco - UFPE)

Suplentes:

Prof^ª. Dra. Nicola Schiel
(Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE)

Prof. Dr. André Luiz Borba do Nascimento
(Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco – SEE-PE)

*À minha mãe, Lindamar, minha avó, Cosma, e
minha esposa, Camila, por todo amor,
cumplicidade e lealdade dedicados a mim.*

Dedico

“Primavera nos Dentes”

*Quem tem consciência para ter coragem
Quem tem a força de saber que existe
E no centro da própria engrenagem
Inventa a contra-mola que resiste
Quem não vacila mesmo derrotado
Quem já perdido nunca desespera
E envolto em tempestade decepado
Entre os dentes segura a primavera*

Secos & Molhados

(João Ricardo - João Apolinário)

AGRADECIMENTOS

A Deus pela dádiva da vida.

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE pela bolsa concedida para a realização do Doutorado.

À Universidade de Pernambuco – UPE, *Campus* Mata Norte, pelo apoio e colaboração na realização desse trabalho.

Às Universidades Federal (UFPE) e Federal Rural (UFRPE) de Pernambuco pelo apoio e colaboração na realização desse trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza (PPGEtno) pela estrutura, formação e apoio. Agradeço aos coordenadores.

A meu orientador Prof. Dr. Marcelo Alves Ramos, o qual admiro pela simplicidade, paciência, sinceridade e presteza. Agradeço por ter aceitado me orientar, mesmo sem me conhecer.

Ao coordenador do Laboratório de Ecologia e Evolução dos Sistemas Socioecológicos (LEA) e coorientador, Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque, pelo acolhimento, paciência e contribuição no desenvolvimento da pesquisa e formação profissional.

A meu coorientador Prof. Dr. Ângelo Giuseppe Chaves Alves pelo auxílio e conselhos oferecidos ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

À Prof. Dra. Elcida de Lima Araújo, pelo acolhimento e conselhos dados ao longo do curso, serei eternamente grato!

Aos membros das bancas avaliadoras Dra. Nicola Schiel, Dra. Taline Silva, Dra. Josiene Falcão, Dr. Washington Soares, Dr. André Borba e Dr. Thiago Gonçalves pelas considerações dadas ao longo do desenvolvimento desta tese.

A curadora, Dra. Maria Rita Cabral Sales de Melo, e o biólogo, Jorge Irapuan de Souza Barbosa, do (PEUFR) Herbário Professor Vasconcelos Sobrinho, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) pelo auxílio na identificação das espécies botânica.

A Leonardo Chaves e Rafael Zárate-Salazar, pelo auxílio nas análises estatística, Temoteo Silva, pelo auxílio na apresentação no período da qualificação, e Daniel Carvalho, pelo auxílio na coleta do material botânico.

A Risoneide Henriques, Mirela Santos, Regina Célia, Juliana Loureiro, Henrique Magalhães e Rafael Prota, pelas conversas, conselhos e apoio no momentos intensos.

A todos os integrantes do Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioecológicos (LEA), por participarem comigo durante este período de crescimento pessoal e profissional, proporcionando-me companheirismo e força.

As professoras Dra. Leonor Costa Maia, Dra. Laíse de Holanda Cavalcanti e Dra. Rejane Barbosa, pela colaboração na elaboração do projeto apresentado no período da seleção do PPGEthno.

A todos integrantes dos grupos de Cavalo Marinho e Caboclinhos, que gentilmente participaram desse estudo, pela receptividade, confiança e compartilhamento dos saberes.

A Leandro Silva (Léo), pela força e acolhimento durante o desenvolvimento da pesquisa no interior.

Aos meus pais, Aluízio Augusto da Silva (*in memorian*) e Lindamar Maria Fonseca e Silva, e meus avós, Manoel Rodrigues da Fonseca (*in memorian*) e Cosma Maria da Fonseca, a quem dedico todo este esforço, pelo amor e ensinamentos na construção da minha pessoa.

A minha esposa, companheira e cúmplice da vida, Camila Bandeira de Mello Santos, pela lealdade, carinho, incentivo, força e compreensão nas minhas ausências.

A minhas filhas, Elis Bandeira e Rita Bandeira, por regarem minhas manhãs com lindos sorrisos e ressignificarem minha vida, fazendo-me acreditar que tudo nessa vida vale à pena.

À minha sogra, Marta Bandeira, e aos queridos Stélio Cavalcanti, Bruna Bandeira, João Bandeira, Maria Eduarda Cingolani, André Fernandes, Lucas Fernandes, Paulo Lobo, Marise Cingolani, Norma Bandeira, Roberto Pordeus, Wagner Raimundo, Daniela Falcão, Cesar Falcão, Marina Almeida, Maria Paula Queiroz, Tereza Bandeira, Nena Bandeira, Fabíola Sampaio, Paulo Lopes, Júlia Gondra, Rosa Silva e Danúbia Silva, pela força, apoio e todo carinho dedicado à minhas filhas nas minhas ausências.

Aos amigos e amigas irmãs, Murilo Velloso, Ângelo Aimberê, Gustavo Alencar, Felipe Vasco, André Luiz, Fred Gadelha, Leandro Silva, Fábio Carvalho, Antônio Telles (*in memorian*), Catharina Rosendo, Nice Telles, pelo companheirismo e lealdade dedicados à nossa amizade ao longo da vida.

E a todos que contribuíram, diretamente ou indiretamente, para a realização deste trabalho.

Meu muito obrigado!

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO III - A biocultural approach to the use of natural resources in Northeast Brazil: A socioeconomic perspective

- Figure 1** Illustration of a staging of “Cavalo Marinho”, Pernambuco - Northeast - Brazil. A. Mateus and Bastião, characters that represent contracted slaves to take care of the staging. B. Soldado da Gurita, a masked character who represents order and social control. C. Captain, character who represents the boss / owner of the land / the lord /. The beginning of the plot of the Cavalo Marinho happens because he decides to organize a dance in honor of the Holy Kings of the East. D. Galantes, characters that appear in the ball for the Divine Holy Kings of the East moment of staging where the presence of popular Catholicism is remarkable.. E. Boi, an animal character of great importance for the Cavalo Marinho, considering its relevance in the context of sugarcane in the Northeast region. F. Caboclo de Urubá, a character who remits this cultural expression to the afro-indigenous traditions, making a clear connection with the religiousness of the Sacred Jurema..... 54
- Figure 2** Representation of the musical instruments used in “Cavalo Marinho”, Pernambuco - Northeast – Brazil. A. Rabeca or “rebeca”, type of rustic, handmade violin, made by artisans of the Northeast region. B. Bage, type of reco-reco, made by the participant of the “Cavalo Marinho”. It is made with *Guadua weberbaueri* Pilger (taboca), species resembling a thinner bamboo. C. Pandeiro, a percussion instrument consisting of an animal or synthetic skin stretched on a narrow rim which does not constitute a resonance box. D. Ganzá or “miner” instrument of african origin, very widespread in Brazil. E-F. Bladder, organ extracted from the “ox” that is used both as part of the dress of some characters of the “Cavalo Marinho” as a musical instrument..... 56
- Figure 3** Map of the cities involved in the study..... 57

CAPÍTULO IV - Dinâmica do conhecimento e uso dos recursos naturais em expressões da cultura popular do Nordeste do Brasil: influência da urbanização sobre o patrimônio biocultural

- Figura 1** Ilustração de “Caboclinhos”, Pernambuco - Nordeste - Brasil. (a) Caboclos (homens), caboclas (mulheres) e curumins (crianças) de um grupo de “Caboclinho” em uma apresentação na cidade de Goiana; (b) músicos de um grupo de "Caboclinhos" em uma apresentação na cidade do Recife; (c) Estandarte "Caboclinho Tupynambá" da cidade de Goiana; (d) Curumim: nome dado às crianças que participam do "Caboclinho"; (e) Peji: santuário onde as ofertas são feitas aos mestres e caboclos que deram origem ao grupo..... 84
- Figura 2** Representação dos instrumentos musicais utilizados nos “Caboclinhos”, Pernambuco - Nordeste - Brasil. (a) ensaio "Caboclinho Cahetés" na cidade de Goiana; b) Caracaxá: tipo de chocalho feito de latão e sementes de piriqiti (*Canna glauca* L.)

e olho-de-pombo (*Rhynchosia phaseoloides* (Sw.) DC.); (c) e (d)
Flecha: Utilizada como adereço e instrumento musical para fazer
marcação de rítmica das danças; (e) Tronco de Jenipapo (*Genipa
americana* L.) cortado para fazer flechas..... 86

Figura 3 Mapa das cidades envolvidas no estudo..... 87

LISTA DE TABELAS

INTRODUÇÃO GERAL

Tabela 1	Resumo das estratégias de pesquisa adotadas nas abordagens I e II...	22
-----------------	--	----

CAPÍTULO III - A biocultural approach to the use of natural resources in Northeast Brazil: A socioeconomic perspective

Table 1	Characterization of the “Cavalo Marinho” groups involved in the study.....	58
Table 2	Distribution of the socioeconomic profile of the participants by category, number of people and percentage.....	60
Table 3	Species of plants cited as known and used by participants of the “Cavalo Marinho” groups.....	62
Table 4	Species of animals cited as known and used by participants of the “Cavalo Marinho” groups.....	69
Table 5	Characterization and description of the local use, in which the plants and animals are employed, based on the denomination of the participants of the “Cavalo Marinho”.....	70
Table 6	GLM model (Generalized Linear Model) explaining the influence of socioeconomic factors on the knowledge of plant and animal species.....	70
Table 7	Model GLM (Generalized Linear Model) explanatory of the influence of socioeconomic factors on the use of plant and animal species.....	71

CAPÍTULO IV - Dinâmica do conhecimento e uso dos recursos naturais em expressões da cultura popular do Nordeste do Brasil: influência da urbanização sobre o patrimônio biocultural

Tabela 1	Caracterização dos grupos de “Caboclinhos” envolvidos no estudo em duas localidades de Pernambuco, Brasil.....	88
Tabela 2	Perfil socioeconômico dos informantes entrevistados em Goiana e Recife.....	91
Tabela 3	Lista de plantas citadas como conhecidas e utilizadas pelos membros dos grupos de Caboclinhos em Pernambuco, Brasil.....	93
Tabela 4	Lista de animais citados como conhecidos e utilizados pelos membros dos grupos Caboclinhos em Pernambuco, Brasil.....	100
Tabela 5	Caracterização e descrição de usos locais de recursos de animais e vegetais, a partir das denominações atribuídas pelos membros dos grupos de Caboclinhos em Pernambuco, Brasil.....	103
Tabela 6	Etnoespécies de animais e vegetais conhecidos e utilizados por membros dos grupos de Caboclinhos em diferentes localidades em Pernambuco, Brasil.....	105
Tabela 7	Número de espécies e média das categorias de plantas (exóticas e nativas) e animais (silvestres e domésticos) conhecidos e utilizados por membros de grupos de Caboclinhos em duas localidades em Pernambuco, Brasil.....	107
Tabela 8	Número de espécies e média dos recursos naturais encontrados para diferentes locais de aquisição de recursos úteis para grupos de Caboclinhos em dois municípios de Pernambuco, Brasil.....	109

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE TABELAS	x
RESUMO	xiii
ABSTRACT	xv
INTRODUÇÃO GERAL	17
<i>Objetivos e questionamentos</i>	17
<i>Estratégias de pesquisa</i>	18
<i>Estrutura da tese</i>	21
CAPÍTULO I - Fundamentação Teórica	22
<i>Diversidade Biocultural e Patrimônio Biocultural</i>	22
<i>Fatores que influenciam o conhecimento e o uso dos recursos naturais</i>	24
<i>Fatores socioeconômicos</i>	25
<i>Urbanização</i>	30
<i>Referências bibliográficas</i>	33
CAPÍTULO II - Grupos Estudados	42
<i>Cavalo Marinho</i>	42
<i>Caboclinhos</i>	43
<i>Referências</i>	47
CAPÍTULO III - A biocultural approach to the use of natural resources in Northeast Brazil: a socioeconomic perspective	49
Abstract.....	50
1 Introduction.....	50
<i>Brief characterization of “Cavalo Marinho” as Biocultural Heritage</i>	52
2 Materials and Methods.....	57
<i>Study Area</i>	57
<i>Selection of Participants</i>	58
<i>Data Collection</i>	58
<i>Data Analysis</i>	60
3 Results.....	60
<i>Knowledge and use of species</i>	60
<i>Influence of socioeconomic factors on species knowledge and use</i>	70
4 Discussion.....	71
<i>Knowledge and use of species</i>	71
<i>Influence of socioeconomic factors on species knowledge and use</i>	73
Final Considerations.....	75
5 References.....	76
CAPÍTULO IV - Dinâmica do conhecimento sobre o uso dos recursos naturais em expressões da cultura popular do Nordeste do Brasil: influência da urbanização sobre o patrimônio biocultural	79
Resumo.....	80
1 Introdução.....	80
<i>Breve caracterização do “Caboclinho” como patrimônio biocultural</i>	82
2 Materiais e Métodos.....	87
<i>Área de Estudo</i>	87
<i>Seleção dos Participantes</i>	88

<i>Coleta de Dados</i>	89
<i>Análises de Dados</i>	90
3 Resultados.....	92
<i>Caracterização do conhecimento e uso de plantas e animais</i>	92
<i>Riqueza de etnoespécies registradas entre grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana</i>	104
<i>Composição de etnoespécies de plantas e animais registrados entre grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana</i>	106
<i>Proporção de plantas nativas e exóticas e de animais silvestres e domésticos conhecidos e utilizados entre grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana</i>	106
<i>Dependência do ambiente florestal para obtenção dos recursos de plantas e animais entre grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana</i>	108
4 Discussão.....	109
Considerações Finais.....	114
5 Referencias.....	114
CAPÍTULO V - Considerações Finais	120
<i>Principais conclusões</i>	120
<i>Contribuições teóricas e/ou metodológicas da tese</i>	120
<i>Principais limitações do estudo</i>	121
<i>Propostas de investigações futuras</i>	121
<i>Orçamento (custo do projeto)</i>	121
<i>Referências bibliográficas</i>	122
ANEXOS (Aprovação do projeto de pesquisa junto ao comitê de ética)	123

Silva, Nylber Augusto da; Dr.; Universidade Federal Rural de Pernambuco; Dezembro, 2019; EXPRESSÕES DA CULTURA POPULAR DE PERNAMBUCO (NORDESTE DO BRASIL) E O PATRIMÔNIO BIOCULTURAL: PERSPECTIVAS SOBRE A DINÂMICA DO CONHECIMENTO E USO DE RECURSOS NATURAIS. Marcelo Alves Ramos, Ângelo Giuseppe Chaves Alves, Ulysses Paulino Albuquerque.

RESUMO: Estudos têm demonstrado que o “conhecimento” e, conseqüentemente, o “uso efetivo” de recursos naturais por populações humanas tem sido influenciado, significativamente, por fatores socioeconômicos e pela urbanização. Contudo, as influências desses fatores sobre a dinâmica do conhecimento e uso dos recursos naturais estão concentradas em recursos destinados à subsistência humana, não havendo, portanto, discussões sobre a influência desses fatores junto ao uso de recursos destinados a aspectos imateriais da cultura, como festas, danças, rituais, entre outros. Desta forma, o presente trabalho teve como principais objetivos: (a) verificar a influência de fatores socioeconômicos, como sexo, escolaridade, ocupação, renda, religião e tempo de participação, sobre o conhecimento e uso efetivo dos recursos naturais empregados em práticas culturais ocorrentes em áreas rurais; (b) verificar a influência da urbanização sobre o conhecimento e uso efetivo dos recursos naturais empregados em práticas culturais ocorrentes em áreas rural e urbana. Como modelo de estudo foram selecionadas expressões da cultura popular do Nordeste Brasileiro, como o “Cavalo Marinho”, espécie de teatro popular que ocorre em áreas rurais dos estados de Pernambuco e Paraíba, e os “Caboclinhos”, agremiação carnavalesca que ocorre em áreas rural e urbana do estado Pernambuco. O conjunto de dados coletados e utilizados nesse trabalho foi obtido por meio de métodos etnobiológicos, como a técnica da bola de neve, técnica da lista livre, entrevistas semiestruturadas e turnê guiada. Os principais resultados deste estudo foram: (a) integrantes de práticas culturais, ocorrentes em áreas rurais, como Cavalo Marinho, apresentam um amplo conhecimento sobre a flora local, no entanto, utilizam poucas espécies do conjunto conhecido; há um predomínio de espécies nativas e de animais domésticos entre os recursos conhecidos; (b) as espécies mais conhecidas são as mais utilizadas pelos informantes; (c) pessoas do sexo feminino apresentam baixos níveis de conhecimento e pessoas com elevados níveis de escolaridade, de renda, cuja ocupação está relacionada à agricultura, ao lar e à arte, utilizam mais recursos que os demais integrantes; (d) a riqueza de etnoespécies conhecidas e utilizadas por integrantes de práticas culturais, como Caboclinhos, não difere entre as áreas rural e urbana, assim como a composição das etnoespécies; (e) o conhecimento e uso das espécies registradas nas áreas rural e urbana difere apenas na riqueza de animais silvestres; (f) integrantes dos grupos

de Caboclinhos da área rural dependem mais dos mercados para obtenção de espécies empregadas nesta prática cultural. Desta forma, esse estudo nos permite concluir que a influência de fatores socioeconômicos, no conhecimento e uso de recursos naturais relacionados a aspectos intangíveis da cultura, difere em alguns aspectos (escolaridade, renda e ocupação) do que tem sido relatado para o uso de recursos naturais para fins de subsistência. A manutenção do conhecimento e uso dos recursos naturais, no contexto urbano, têm sido assegurados pela facilidade de os informantes desta área manterem as funções desempenhadas pelos recursos naturais na prática cultural sem abandonar o uso de plantas e animais.

Palavras-chave: conhecimento e uso, fatores socioeconômicos, urbanização, cultura imaterial, etnobiologia, cavalo marinho, caboclinhos

Silva, Nylber Augusto da; Dr.; Federal Rural University of Pernambuco; December, 2019; EXPRESSIONS OF POPULAR CULTURE OF PERNAMBUCO (NORTHEAST BRAZIL) AND BIOCULTURAL HERITAGE: PERSPECTIVES ON THE DYNAMICS OF KNOWLEDGE AND USE OF NATURAL RESOURCES. Marcelo Alves Ramos, Ângelo Giuseppe Chaves Alves, Ulysses Paulino Albuquerque.

ABSTRACT: Studies have shown that “knowledge” and, consequently, “effective use” of natural resources by human populations has been significantly influenced by socioeconomic factors and urbanization. However, the influences of these factors on the dynamics of knowledge and use of natural resources are concentrated on resources intended for human subsistence, so there is no discussion about the influence of these factors on the use of resources intended for immaterial aspects of culture, as parties, dances, rituals among others. Thus, the present work had as main objectives: (a) to verify the influence of socioeconomic factors, such as: sex, education, occupation, income, religion and time of participation, on the knowledge and effective use of natural resources, employed in practices cultural events in rural areas; (b) verify the influence of urbanization on the knowledge and effective use of natural resources employed in cultural practices occurring in rural and urban areas. As a study model, expressions of popular culture of the Northeast of Brazil were selected, such as the "Cavalo Marinho", species of popular theater, that occurs in rural areas of the states of Pernambuco and Paraíba, and the "Caboclinhos", carnival group, which occurs in rural and urban areas of the Pernambuco state. The data collected and used in this work were obtained through ethnobiological methods such as: snowball technique, free list technique, semi-structured interviews and guided tour. The main results of this study were: (a) members of cultural practices, occurring in rural areas, such as Cavalo Marinho, have a broad knowledge of the local flora; however, they use few species from the known set; there is a predominance of native species and domestic animals among known resources; (b) the best known species are the most commonly used by informants; (c) women have low levels of knowledge and people with high levels of education, income whose occupation is related to agriculture, home and art use more resources than other members; (d) the richness of ethnospecies known and used by members of cultural practices, such as Caboclinhos, does not differ between rural and urban areas, as well as the composition of ethnospecies; (e) knowledge and use of species recorded in rural and urban areas differ only in wild animal richness; (f) members of rural groups of Caboclinhos depend more on markets for species employed in this cultural practice. Thus, this study allows us to conclude that the influence of socioeconomic factors, on knowledge and use of natural resources related to intangible aspects of culture, differs in some aspects (education, income and occupation) from

what has been reported for resource use. livelihoods. The maintenance of knowledge and use of natural resources in the urban context has been ensured by the informants of this area to maintain the functions performed by natural resources in cultural practice without abandoning the use of plants and animals.

Keyword: knowledge and use, socioeconomic factors, urbanization, immaterial culture, ethnobiology, cavalo marinho, caboclinhos

INTRODUÇÃO GERAL

Objetivos e Questionamentos

A compreensão, manutenção e revitalização do patrimônio biocultural associado a diferentes práticas culturais é um tema que tem motivado diversas pesquisas científicas (CAMOU-GUERREIRO et al., 2008; RAMOS et al., 2015; SAYNES-VÁSQUEZ et al., 2016). Nessa perspectiva, alguns pesquisadores direcionaram seus esforços para investigar os fatores que influenciam a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais por diferentes grupos humanos (ALBUQUERQUE et al., 2011; SILVA et al., 2011; CAMPOS et al., 2015).

Investigações com esse enfoque sustentam-se no fato de que o “conhecimento” e o “uso efetivo” dos recursos naturais nem sempre se correlacionam positivamente (REYES-GARCÍA et al., 2005). Reyes-García et al., (2005), por exemplo, não observaram uma correlação positiva entre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais entre populações que viviam mais isoladas e aquelas que dependiam menos dos recursos florestais. Associado a isso, também foi observado que o “conhecimento” e “uso efetivo” de espécies empregadas como combustível no semiárido brasileiro é maior entre pessoas que possuem baixo poder aquisitivo, corroborando, portanto, com a ideia de que “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais nem sempre estão intimamente relacionados e que outros fatores podem influenciar a dinâmica dessa relação (RAMOS et al., 2008).

Estudos que analisaram a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo”, por exemplo, demonstraram que fatores socioeconômicos, como a idade (RAMOS et al., 2008), o sexo (CAMOU-GUERRERO et al., 2008), a escolaridade (SAYNES-VÁSQUEZ et al., 2013), a ocupação (BELTRÁN-RODRÍGUEZ et al., 2014), a renda (BELTRÁN-RODRÍGUEZ et al., 2014) e o acesso aos recursos (RAMOS et al., 2015), influenciam o “conhecimento” e, conseqüentemente, o “uso efetivo” dos recursos naturais. Além disso, também tem sido evidenciado que essa dinâmica pode ser influenciada por fatores como religião (BHAGWAT et al., 2011; SHARMA & PEGU, 2011) e urbanização (REYES-GARCIA et al., 2005; ÁVILA et al., 2015).

Contudo, as informações relativas à influência desses fatores sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais restringem-se ao uso de espécies destinadas à subsistência humana, especialmente sobre usos alimentícios (CRUZ et al., 2013; CAMPOS et al., 2015), medicinais (ALMEIDA et al., 2012; TORRES-AVILEZ et al., 2016), combustível (RAMOS et al., 2008) e madeireiro (RODRÍGUEZ LÓPEZ et al., 2015; RAMOS

et al., 2015), não havendo, portanto, informações dessa influência sobre outras formas de uso dos recursos naturais, como aqueles que são empregados na materialização de aspectos imateriais da cultura, a exemplo de festas, danças, rituais, entre outros.

Estudos também têm demonstrado a importância desses elementos da cultura para as populações locais, uma vez que eles têm promovido o bem-estar de grupos humanos ao proporcionar o senso de pertencimento e identidade (VÁSQUEZ GONZÁLEZ et al., 2016), a acumulação e difusão de informações sobre o patrimônio biocultural (MEKBIB, 2009), bem como a conservação de espécies e/ou biodiversidade presente nos ecossistemas locais (IANNI et al., 2014). No Nordeste brasileiro, expressões da cultura popular como o Cavalo Marinho, espécie de teatro popular que ocorre em áreas rurais dos estados de Pernambuco e Paraíba, e os Caboclinhos, tipo de agremiação carnavalesca, que ocorre em áreas rural e urbana do estado de Pernambuco, por exemplo, representam bem esses aspectos imateriais da cultura, uma vez que eles têm acumulado e difundido informações sobre os recursos naturais utilizados para sua materialização, além de promover a identidade e o senso de pertencimento das populações locais (IPHAN, 2014; 2016).

Com o objetivo de ampliar das perspectivas sobre as discussões abordadas acima, desenvolvi esta tese para compreender a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais empregados para materialização de aspectos imateriais da cultura, a partir da influência de fatores socioeconômicos e o nível de urbanização. Para tanto, selecionei expressões da cultura popular do Nordeste brasileiro, como o Cavalo Marinho e os Caboclinhos, para desenvolver as seguintes abordagens: (a) Primeiramente, verifiquei a influência de fatores socioeconômicos, como sexo, escolaridade, ocupação, renda, religião e tempo de participação do integrante na expressão cultural, sobre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais, empregados em práticas culturais ocorrentes em áreas rurais (Cavalo Marinho); (b) Na segunda abordagem, busquei compreender a influência da urbanização sobre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais, empregados em práticas culturais ocorrentes em áreas rurais e urbanas (Caboclinhos).

Estratégias de pesquisa

Para desenvolver a presente tese, estabeleci algumas estratégias de pesquisa buscando selecionar de maneira criteriosa os informantes dos grupos selecionados como modelo de estudo, assim como os métodos apropriados para coletar e analisar as informações necessárias para responder os questionamentos levantados nas duas abordagens propostas neste estudo. As estratégias adotadas encontram-se descritas em dois blocos de trabalho, de acordo com o que

foi condizente para alcançar os objetivos propostos na primeira e segunda abordagem presentes nesta tese (Tabela 1).

No primeiro bloco de trabalho, por exemplo, a estratégia de pesquisa adotada foi delineada para verificar a influência de fatores socioeconômicos (como gênero, escolaridade, ocupação, renda, religião e o tempo de participação na prática cultural) sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais empregados na prática do Cavalo Marinho. Nesse sentido, um primeiro esforço realizado centrou-se na realização de um censo (ver ALBUQUERQUE et al., 2014), para recrutar o maior número possível de integrantes dessa prática cultural para pesquisa. A adoção desse tipo de amostragem justificou-se pelo fato do universo amostral não ser grande e o custo entre a realização de um censo e uma amostragem probabilística ser praticamente igual. Associado a isso, também foi considerado que a riqueza de informações obtidas com a realização de um censo é maior que aquelas obtidas com a realização de uma amostragem probabilística, já que este último método recruta, apenas, uma parcela de pessoas do universo da pesquisa (ver ALBUQUERQUE et al., 2014).

No que se refere a coleta de dados, utilizei métodos básicos para obter informações primárias sobre o sistema socioecológico Cavalo Marinho, tendo em vista que esta pesquisa foi uma primeira aproximação dessa expressão cultural junto a esse tipo de abordagem. Desta forma, empreguei entrevistas semiestruturadas para obter informações relativas ao perfil socioeconômico dos informantes (ver ALBUQUERQUE et al., 2014). A aplicação desta técnica permite que sejam acrescentadas informações adicionais, ainda que o pesquisador tenha elaborado previamente um roteiro básico de perguntas, fazendo com que a pesquisa alcance um nível de flexibilização, que facilita a obtenção e a compreensão dos dados a serem analisados, tornando o trabalho de pesquisa menos cansativo e repetitivo, o que, certamente, aconteceria com a aplicação de entrevistas estruturadas, em que o pesquisador segue um roteiro rígido e monótono de trabalho (ver ALBUQUERQUE et al., 2014). Durante as entrevistas também empreguei a técnica da lista livre (ver ALBUQUERQUE et al., 2014) para obter informações relativas às etnoespécies conhecidas e utilizadas pelos informantes na prática do Cavalo Marinho. Essa técnica, comumente empregada nas ciências sociais e na etnobiologia, é um dos principais métodos utilizados para identificar domínios culturais em uma comunidade estudada, no qual os informantes listam as espécies que conhecem e/ou usam a partir de estímulos dados pelo pesquisador (SOUSA et al., 2016).

Para analisar os dados coletados nas entrevistas, utilizei modelos lineares generalizados (GLM), considerando que este teste estatístico permite observar o comportamento da variável resposta (riqueza de etnoespécies conhecidas e utilizadas) em relação a família exponencial das distribuições, em função das variáveis explicativas (fatores socioeconômicos).

No segundo bloco de trabalho, a estratégia de pesquisa adotada foi delineada para investigar a influência da urbanização sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais junto aos grupos de Caboclinhos ocorrentes em áreas rurais e urbanas (Tabela 1). Para realizar este estudo, inclui no universo da pesquisa apenas especialistas locais, uma vez que as responsabilidades que envolvem a aquisição dos recursos de plantas e animais nos Caboclinhos se concentram num grupo restrito de pessoas. Desta forma empreguei uma amostra não-probabilística do tipo intencional (ver Albuquerque et al. 2014), de acordo com a experiência dos integrantes, que fossem essenciais para responder as questões da pesquisa. Este método de amostragem tem sido utilizado para estudar aspectos específicos de uma cultura, tendo em vista que num grupo social há indivíduos que sabem mais sobre certos domínios culturais que outros indivíduos, de forma que é mais vantajoso falar com um especialista do que com um indivíduo aleatório num grupo de pessoas (TONGCO, 2007). Os métodos empregados na coleta de dados desta abordagem consistiram nos mesmos utilizados na primeira abordagem, sendo esta escolha justificada pelos mesmos critérios referidos anteriormente. Nesse sentido, apliquei entrevistas semiestruturadas, para obter dados sobre o perfil socioeconômico dos entrevistados, e a técnica da lista livre, para registrar informações relativas às etnoespécies conhecidas e utilizadas pelos integrantes dessa prática cultural (ver ALBUQUERQUE et al., 2014). O dados coletados nas entrevistas foram analisados com a aplicação do teste de Kruskal Wallis, que analisou diferenças na riqueza de etnoespécies conhecidas e utilizadas pelos informantes das áreas rurais e urbanas.

Tabela 1 . Resumo das estratégias de pesquisa adotadas nas abordagens I e II

Abordagem I	Objetivo		
	- Verificar a influência de fatores socioeconômicos (como gênero, escolaridade, ocupação, renda, religião e o tempo de participação na prática cultural) sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais empregados na prática do Cavalinho Marinho.		
	Amostragem	Coleta de Dados	Análise de Dados
	- Censo	- Entrevista semiestruturada - Técnica da Lista Livre	- GLM (Modelo Linear Generalizado)
Abordagem II	Objetivo		
	- Verificar a influência da urbanização sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais junto a grupos de Caboclinhos ocorrentes em áreas rurais e urbanas.		
	Amostragem	Coleta de Dados	Análise de Dados
	- Não-probabilística do tipo intencional	- Entrevista semiestruturada - Técnica da Lista Livre	- Teste de Kruskal Wallis

Estrutura da tese

A presente tese está dividida em cinco capítulos, em que o primeiro é composto por uma breve fundamentação teórica a respeito dos principais tópicos necessários ao desenvolvimento do presente estudo. Neste sentido, são apresentadas questões relativas à diversidade biocultural e o patrimônio biocultural, bem como o cenário de estudos que investigaram a influência de fatores socioeconômicos (gênero, escolaridade, ocupação, renda, religião e o tempo de participação do integrante na prática cultural) e da urbanização sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” de recursos naturais, por grupos humanos em diversos contextos ambientais. No segundo capítulo, apresento uma caracterização detalhada das expressões culturais que foram selecionadas como modelo para o desenvolvimento desta pesquisa, a exemplo do “Cavalo Marinho” e os “Caboclinhos”, para, em seguida, apresentar nos capítulos III e IV as abordagens que foram desenvolvidas junto a essas práticas culturais. No terceiro capítulo, por exemplo, no manuscrito “A biocultural approach to the use of natural resources in Northeast Brazil: a socioeconomic perspectives”, apresento, em forma de artigo publicado, os resultados, contrapontos, junto a dados obtidos na literatura, e as inferências a respeito da influência de fatores socioeconômicos (gênero, escolaridade, ocupação, renda, religião e o tempo de participação do integrante na prática cultural) sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais empregados na prática do “Cavalo Marinho”. Perspectivas sobre a influência da urbanização na dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais são apresentadas do quarto capítulo. Neste sentido, o artigo intitulado “Dinâmica do conhecimento sobre o uso dos recursos naturais em expressões da cultura popular do Nordeste do Brasil: influência da urbanização sobre o patrimônio biocultural” traz os resultados, contrapontos, junto a dados obtidos na literatura, e as inferências a respeito da influência do fator urbanização sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais empregados na prática dos “Caboclinhos”. Por fim, no capítulo V, que faz referências as considerações finais, apresento às conclusões obtidas com o estudo, limitações da pesquisa e sugestões para o desenvolvimento de novos estudos sobre o tema em questão.

CAPÍTULO I – Fundamentação teórica

Diversidade Biocultural e Patrimônio Biocultural

Nas últimas décadas, o conceito de diversidade biocultural tem apresentado uma nova perspectiva sobre a ideia de diversidade de vida na terra, até então, associada à diversidade biológica, nos níveis de habitats, espécies e genes (MAFFI & DILTS, 2014). Esse novo conceito, mais complexo e integrado, por sua vez, compreende a diversidade de vida em todas as suas manifestações: biológica, cultural e linguística - as quais estão inter-relacionadas, e possivelmente co-evoluídas, dentro de um complexo sistema socioecológico adaptativo (PERSIC & MARTIN, 2008; MAFFI & WOODLEY, 2012).

Históricamente, a ideia de diversidade biocultural surgiu no fim dos anos 80, quando a Declaração de Belém, emitida pelo Congresso Internacional de Etnobiologia, elaborou esse princípio, ao enfatizar que os povos indígenas foram ou são atualmente administradores de 99% dos recursos genéticos do mundo (COCKS & WIERSUM, 2014). Essa concepção, portanto, foi interpretada por muitos cientistas como a revelação de um "elo inextricável" entre as diversidades biológica e cultural (COCKS & WIERSUM, 2014). Desde então, o conceito de diversidade biocultural tem sido proposto para denotar esse vínculo inextricável e explorar suas implicações sobre as diversidades biológica e cultural (MAFFI, 2005; MAFFI & WOODLEY, 2012).

Nos anos 90, a diversidade biocultural foi incorporada à política internacional de conservação, quando a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), incluiu formalmente a necessidade de reconhecer o valor da biodiversidade para povos indígenas e comunidades locais (MAFFI, 2005). Na ocasião, foi estabelecido que o patrimônio biocultural, que compreende o conjunto de conhecimentos, inovações e práticas das comunidades locais e indígenas, e que são mantidos coletivamente, ligados inextricavelmente e moldados pelo seu contexto socioecológico, oriundo da relação dos povos indígenas e locais com a biodiversidade, deve ser respeitado, preservado e mantido e que os benefícios derivados dele devem ser compartilhados de maneira equitativa (MAFFI, 2005; GAVIN et al., 2015; ELANDS et al., 2018).

Essa perspectiva fez com que pesquisadores em todo mundo desenvolvessem abordagens voltadas para compreender, manter e revitalizar o patrimônio biocultural, oriundo da relação de povos indígenas, populações locais e, recentemente, populações urbanas com seu contexto ambiental (COCKS & WIERSUM, 2014; GAVIN et al., 2015). Nesse sentido, vários estudos foram direcionados para registrar o conhecimento local, elemento que compõe o

patrimônio biocultural, que se encontra acumulado dentro de um grupo de pessoas através de gerações de contato com a natureza (LATORRE et al., 2018), que evolui através da adaptação às circunstâncias ambientais locais e é transmitido através de gerações por diferentes formas de transmissão cultural (BERKES, 2009; BERKES & BERKES, 2009).

Pesquisas que adotaram essa perspectiva, a exemplo de alguns estudos etnobiológicos, registraram, principalmente, o conhecimento local associado ao uso de recursos naturais empregados para atender às necessidades básicas humanas, como os que são destinados para fins medicinais (PURKAYASTHA et al., 2005; ODONNE et al., 2013; BIBI et al., 2014), alimentícios (TARDÍO et al., 2005; CRUZ-GARCIA & PRICE, 2011; VITALINI et al., 2013) e combustível (JAN et al., 2011; BAHRU et al., 2012), entre outros. Somado a isso, também foram realizados alguns esforços para registrar o conhecimento local associado a outras formas de apropriação dos recursos naturais, como aqueles que estão relacionados a aspectos imateriais da cultura, como festas tradicionais, músicas, danças e rituais, entre outros (COCKS et al., 2006; MEKBIB, 2009; IANNI et al., 2014; VÁSQUEZ GONZÁLEZ et al., 2016).

Pesquisadores em todo mundo têm demonstrado a importância dessas expressões da cultura para assegurar o bem-estar de grupos humanos, entre outras coisas. Cocks et al., (2006), por exemplo, evidenciaram que a manutenção de artefatos culturais específicos de gênero, como o *Ubulanti* e o *Igoqo*, na África do Sul contribuem para promover o senso de pertencimento e identidade entre povos amaXhosa. Também foi observado que a realização de festas tradicionais tem implicações diretas sobre sistemas agrícolas. Vásquez González et al., (2016), por exemplo, constatou que aspectos religiosos, simbólicos e biológicos relacionados a festa da *Xita*, no México, contribuem para melhoria de um sistema de cultivo (milho, feijão e abóbora) milenar, localmente conhecido como Milpa.

Aspectos imateriais da cultura também têm contribuído de forma efetiva na transmissão de informações sobre o mundo natural, no qual as populações locais estão inseridas. Ao investigar canções folclóricas associadas à agricultura do sorgo, na Etiópia, Mekbib (2009) elucidou questões relativas à seleção de sementes para seu plantio, tendo em vista que essas canções têm transmitido informações sobre a manutenção de variedades desta espécie por gerações de agricultores. Outras implicações decorrentes desses aspectos imateriais da cultura versam sobre sua influência na conservação de espécies, bem como da biodiversidade. A salvaguarda dos Voladores, ritual pré-hispânico realizado por vários grupos indígenas na Mesoamérica, por exemplo, foi essencial para a preservação de *Zuelania guidonia* (Sw.) Britt. & Millsp., espécie essencial para o desenvolvimento desta prática cultural (IANNI et al., 2014).

Contudo, ainda que o registro do conhecimento local associado a essas formas de apropriação dos recursos naturais sejam relevantes para salvaguardar o patrimônio biocultural,

pesquisadores como Reyes-García et al., (2005), têm questionado essas abordagens, argumentando que os pesquisadores precisam avançar na compreensão da relação entre o que tem sido registrado como conhecido por grupos humanos, e o que realmente tem sido utilizado por eles. Essa reflexão sustenta-se no fato de que o “conhecimento” e o “uso efetivo” dos recursos naturais nem sempre são correlacionados positivamente (REYES-GARCÍA et al., 2005). Esses autores, por exemplo, não encontraram uma correlação positiva entre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais entre populações que viviam mais isoladas e aquelas que dependiam menos dos recursos florestais (REYES-GARCÍA et al., 2005).

Além disso, Ramos et al. (2008) evidenciaram que o “conhecimento” e “uso efetivo” de plantas empregadas como combustível, por populações do semiárido brasileiro, é maior entre pessoas que possuem baixa renda. No caso do uso de espécies para fins medicinais, uma relação direta entre o “conhecimento” e “uso efetivo” desses recursos foi maior entre pessoas do sexo feminino (ALMEIDA et al., 2012). Essas informações, portanto, corroboram com a idéia levantada por Reyes-García et al., (2005), de que o “conhecimento” e “uso efetivo” nem sempre estão intimamente relacionados, indicando, desta forma, que outros fatores podem influenciar a dinâmica dessa relação.

Fatores que influenciam o conhecimento e o uso dos recursos naturais

Neste tópico da fundamentação teórica apresento os resultados de estudos que serviram de base para formular as perguntas que nortearam nossa investigação e que se encontram presentes nos capítulos III e IV desta tese. Primeiramente, apresentarei o cenário dos estudos que investigaram a influência de fatores socioeconômicos sobre a dinâmica do “conhecimento” e o “uso efetivo” de recursos naturais, enfatizando aqueles que analisaram a influência da experiência acumulada (nas perspectivas da idade, tempo de residência e o tempo trabalho numa determinada atividade), gênero, escolaridade, ocupação e renda, sobre o “conhecimento” e “uso efetivo” de recursos naturais, destinados à subsistência humana. Adicionalmente, também incorporamos a esse tópico perspectivas sobre a influência da religião na dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” do recursos naturais, tendo em vista que religiões relacionadas às práticas culturais estudadas, como as de matriz africana, têm influenciado positivamente o “conhecimento” e “uso efetivo” do recursos naturais por grupos humanos em várias regiões do mundo. Em um segundo momento desta fundamentação apresento os resultados de estudos que investigaram a influência do nível de urbanização sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais, por populações ocorrentes em contextos rurais e urbanos.

Estudos têm demonstrado que a dinâmica entre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais por grupos humanos é influenciada por fatores socioeconômicos (ALMEIDA et al., 2012; TUGUME et al., 2017). Estudar a influência desses fatores sobre o conhecimento e, conseqüente, uso dos recursos naturais contribui para melhorar a compreensão de como o conhecimento local está distribuído entre grupos de indivíduos, e quais características atuam sobre essa distribuição (ARAÚJO & LOPES, 2012). Essas informações servem de base para pesquisadores observarem se o conhecimento local está concentrado num grupo de pessoas ou se está amplamente distribuído entre os indivíduos de uma população (REYES-GARCÍA et al., 2010).

O estudo da influência dos fatores socioeconômicos sobre o conhecimento e uso dos recursos naturais também oferece subsídios para pesquisadores identificarem os fatores que podem provocar mudanças no conhecimento local (PILGRIM et al., 2008), contribuindo, desta forma, para formulação de hipóteses relacionadas à transformação, adaptação e conservação do conhecimento local (ZENT & MAFFI, 2009; MEDEIROS et al., 2011), o que pode viabilizar a elaboração de estratégias de conservação dos recursos naturais a partir da identificação de indivíduos detentores do conhecimento local (MEDEIROS et al., 2011).

As pesquisas que investigaram a influência dos fatores socioeconômicos sobre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais tiveram como modelo de estudo várias formas de uso, a exemplo dos usos alimentícios (CRUZ et al., 2013; CAMPOS et al., 2015), madeireiros (RODRÍGUEZ LÓPEZ et al., 2015; RAMOS et al., 2015), combustível (RAMOS et al., 2008), medicinais (VOEKS & LEONY, 2004; ALMEIDA et al., 2012; TORRES-AVILEZ et al., 2016). Dentre os vários fatores socioeconômicos, a idade (RAMOS et al., 2008), o sexo (CAMOU-GUERRERO et al., 2008), a escolaridade (SAYNES-VÁSQUEZ et al., 2013), a ocupação (BELTRÁN-RODRÍGUEZ et al., 2014), a renda (BELTRÁN-RODRÍGUEZ et al., 2014), o tempo de moradia (MIGUÉIS et al., 2019), o tempo de atividade (SANTOS et al., 2019), o acesso aos recursos (RAMOS et al., 2015), foram os mais estudados.

No que se refere à experiência acumulada sobre os recursos naturais, estudos têm demonstrado que este fator pode ser expresso pela idade, o tempo de moradia e o tempo na atividade desenvolvida. No caso da idade, pesquisas frequentemente têm demonstrado uma relação direta entre este fator e o conhecimento, sendo essa relação atribuída ao fato de que o conhecimento tende a se acumular ao longo do ciclo da vida (ALBUQUERQUE et al., 2011; BORTOLOTTO et al., 2015; RODRÍGUEZ LÓPEZ et al., 2015). Na visão de pesquisadores, como Beltrán-Rodríguez et al., (2014), o envelhecimento está naturalmente associado ao

processo de aquisição do conhecimento sobre os recursos naturais, uma vez que o passar do tempo ajuda os indivíduos a acumular conhecimento e experiência.

Entretanto, alguns pesquisadores têm relativizado essa perspectiva, tendo em vista que o baixo conhecimento das pessoas mais jovens pode ser um reflexo da falta de interesse desses indivíduos em conhecer e aprender com pessoas mais velhas sobre os recursos dos ecossistemas locais (ALMEIDA et al., 2012; HONFO et al., 2015). Pesquisadores, como Quinlan e Quinlan (2007), argumentam que o desinteresse dos jovens em aprender é decorrente do processo de modernização. Nesse sentido, a busca por melhores empregos e uma educação de qualidade tem influenciado o deslocamento desses atores sociais para os centros urbanos, o que se torna uma grande ameaça para manutenção do conhecimento local entre indivíduos dessa faixa etária (SILVA et al., 2011; ALMEIDA et al., 2012).

Outro fator associado à experiência acumulada sobre os recursos naturais versa sobre o tempo de residência de um indivíduo num local. Nesse sentido, Araujo e Lopes (2012), argumentam que o maior tempo de residência num local facilita o acúmulo de conhecimento sobre os recursos naturais numa área, aumentando, desta forma, as chances de uso desses recursos. Nascimento et al., (2013), por exemplo, evidenciaram essa perspectiva ao comparar o conhecimento de duas comunidades sobre plantas alimentícias no semiárido brasileiro, uma vez que pessoas residentes a mais tempo no local, provavelmente, são as que conhecem mais sobre espécies nativas, sendo essas pessoas mais dependentes desses recursos para fins de consumo e comercialização.

Pesquisas também têm demonstrado que a experiência acumulada pode ser expressa pelo tempo que um indivíduo desenvolve uma atividade (SILVA et al., 2019). Nesse sentido, o maior tempo destinado a uma atividade promove o maior contato com os recursos naturais e, com isso, uma maior experiência sobre as espécies dos ecossistemas locais. Santos et al., (2019), por exemplo, evidenciaram essa relação direta junto a agricultores no Nordeste brasileiro, ao constatar que o somatório das experiências acumuladas de agricultores locais influenciou positivamente o conhecimento sobre a etnodiversidade de *Manihot esculenta* Crantz, cultivadas para atender ao comércio local (SANTOS et al., 2019).

Associado à influência da experiência acumulada, o gênero também tem sido referido como um dos fatores que pode afetar o conhecimento e o uso efetivo dos recursos naturais. Nesse sentido, pesquisadores têm demonstrado que a variação do conhecimento sobre o uso dos recursos naturais é direcionada pelo tipo de trabalho, atividade profissional ou papel social desenvolvido pelo indivíduo num grupo de pessoas (ALMEIDA et al., 2012; ARAUJO & LOPES, 2012; TUGUME et al., 2017).

Na visão de pesquisadores como Camou-Guerreiro et al., (2008), a divisão de trabalho por gênero num contexto social promove uma interação constante com os recursos naturais correspondentes a atividades específicas, de forma que algumas categorias de uso adquirem importância cultural para um gênero específico. Uma tendência observada em vários estudos, por exemplo, é que mulheres possuem um maior conhecimento sobre o uso de recursos para fins medicinais (ARAÚJO & LOPES, 2012; ALMEIDA et al., 2012). Esse resultado, provavelmente, deve-se ao fato de as mulheres serem cuidadoras de suas famílias, principalmente daqueles membros que são mais propensos a pegar doenças (SOP et al., 2012).

No entanto, ainda que as mulheres apresentem um conhecimento mais especializado sobre este domínio cultural, pesquisadores como Beltrán-Rodríguez et al., (2014), demonstraram que o papel social desenvolvido pelo indivíduo num grupo de pessoas também pode influenciar o conhecimento no nível de espécies num domínio cultural. Essa evidência pôde ser constatada por esses pesquisadores junto a comunidades mestiças do México, uma vez que os homens se mostraram mais informados que as mulheres consideradas especialistas no tratamento de doenças sobre plantas empregadas para curar danos corporais (inchaço e irritação) durante os dias de trabalho. As diferenças observadas refletem, portanto, o tipo de atividade desenvolvida por cada gênero na comunidade, considerando que a incidência dessas enfermidades está diretamente relacionada às práticas desenvolvidas pelos homens no seu dia a dia.

Atividades associadas à construção e à geração de energia, por exemplo, têm sido direcionadas ao sexo masculino em diversos contextos sociais (LUCENA et al., 2007; RODRÍGUEZ LÓPEZ et al., 2015), o que, por sua vez, tem promovido o maior contato desses indivíduos e, conseqüente, conhecimento sobre recursos madeireiros (RAMOS et al., 2008; RODRÍGUEZ LÓPEZ et al., 2015). O direcionamento dessas tarefas para esse gênero tem sido justificado pelo fato dessas atividades demandarem alta energia física para sua execução, caracterizando-as, em vários contextos sociais, como atividades masculinas (RODRÍGUEZ LÓPEZ et al., 2015).

Outro fator que pode influenciar o conhecimento e uso dos recursos naturais por grupos humanos é o nível de educação formal, ou seja, a escolaridade. Estudos que investigaram essa relação têm revelado uma associação negativa entre esse fator e o conhecimento sobre o uso dos recursos naturais (AGUILAR-SANTELISES & CASTILLO, 2015; TUGUME et al., 2017; SAYNES-VÁSQUEZ et al., 2016). Essa relação inversa, tem sido atribuída ao fato de o tempo investido na escolarização desviar do tempo investido em conhecimento sobre os recursos, gerando também um desinteresse pelo meio ambiente (SAYNES-VÁSQUEZ et al., 2016). Outra implicação decorrente dessa relação é que o alto nível de educação formal tem

contribuído para promover o acesso de adultos da área rural a empregos em outros setores, como o comércio (VOEKS & LEONY, 2004). A inserção dessas pessoas em outras atividades, portanto, tem contribuído para diminuir seu contato com os recursos dos ecossistemas locais (QUINLAN & QUINLAN, 2007; TUGUME et al., 2017).

Estudos têm demonstrado que atividades relacionadas ao campo e/ou agrícolas promovem um maior contato dos indivíduos com os recursos naturais e, conseqüentemente, um maior conhecimento sobre os usos desses recursos (ARAUJO & LOPES, 2012; AGUILAR-SANTELISES & CASTILLO, 2015). Para Silva et al., (2011), a falta de contato das pessoas com o ambiente florestal pode afetar a transmissão do conhecimento sobre os recursos locais, uma vez que essas pessoas tendem a se desconectar intelectual e espiritualmente desses recursos. Os referidos autores ainda salientam que esses indivíduos se tornam mais vulneráveis às influências do mundo ocidental, podendo abandonar práticas ligadas à sua cultura, que por sua vez foram adquiridas ao longo de anos de contato com recursos naturais.

A relação direta entre o nível de escolaridade e o tipo de ocupação tem sido amplamente discutida por pesquisadores (VOEKS & LEONY, 2004; CAMPOS et al., 2015). Para Medeiros et al., (2011), o nível de escolaridade além de correlacionar-se diretamente com a ocupação também estabelece uma relação direta com a renda, pois pessoas que possuem maiores níveis de escolaridade normalmente ocupam melhores empregos e possuem maiores salários.

No que se refere ao efeito da renda sobre o nível de conhecimento dos recursos naturais, estudos têm demonstrado uma relação inversa, de forma que pessoas que possuem menor renda apresentam um maior conhecimento e, conseqüente, uso dos recursos, por dependerem mais dos recursos naturais dos ecossistemas locais (SILVA et al., 2017). Santos et al., (2019), por exemplo, trabalhando com agricultores do semiárido brasileiro, evidenciaram que o conhecimento e o uso de etnovarietades de mandioca é influenciado pela renda (até um salário mínimo), indicando que pessoas com menor renda, portanto, mais dependentes dos recursos locais, são aquelas que conhecem e utilizam um maior número de etnovarietades. Para os pesquisadores, a tendência observada em seu estudo pode ser explicada pelo fato de que pessoas com menores rendas muitas vezes não têm acesso a produtos do mercado devido aos altos preços e precisam produzir mais para garantir o apoio à sua família.

Assim como os fatores socioeconômicos, a influência da religião sobre a relação de grupos humanos com os recursos naturais também tem sido investigada em vários contextos sociais (BYERS et al., 2001; BHAGWAT et al., 2011; SHARMA & PEGU, 2011). Essas abordagens fundamentam-se no fato de que as religiões atuam na percepção humana sobre a natureza, influenciando os diferentes modos pelos quais os recursos naturais podem ser utilizados (LEO NETO & ALVES, 2010; LEO NETO et al., 2012).

Pesquisadores, como Negi (2010), argumentam que todas as religiões, em menor ou maior grau, são sensíveis aos assuntos relacionados à natureza, considerando-se essencial a necessidade de tratar toda a vida com respeito. Para tanto, elas têm difundido valores, visões de mundo ou éticas ambientais que têm moldado a maneira pela qual as diversas sociedades interagem com a natureza (BERKES, 2001).

Um exemplo clássico dessa influência versa sobre as religiões tradicionais africanas, que muitas vezes veem a terra e seus recursos como propriedade comunitária que pertence não apenas aos vivos, mas a seus ancestrais e às gerações futuras (BYERS et al., 2001). Em muitos casos, a relação entre as pessoas e a terra é vista como uma questão de preocupação espiritual, o que levou essas religiões a serem chamadas de "profundamente ecológicas" (BYERS et al., 2001).

Essa perspectiva religiosa, por sua vez, tem motivado a conservação e a proteção de recursos naturais em diversos contextos sociais (BERKES, 1999; BERNBAUM, 2006). Awuah-Nyamekye (2012), por exemplo, evidenciaram que os Akan, grupo de maior representação étnica de Gana, e outros grupos de ganenses tradicionais, veem algumas árvores e animais como sagrados, por acreditarem que essas plantas e animais tenham algum tipo de poder espiritual, localmente denominado Sasa. Essa conduta perante os recursos naturais tem implicado na conservação das espécies, tendo em vista que essas plantas e animais não podem ser cortadas e/ou caçadas (AWUAH-NYAMEKYE, 2012).

Outras implicações decorrente dessas crenças religiosas dizem respeito aos locais sagrados na paisagem, incluindo as florestas sagradas, que desempenham um importante papel em muitas religiões tradicionais africanas (ADU-GYAMFI, 2011). Essas florestas são áreas reservadas para fins religiosos e protegidas por leis, crenças e tabus impostos por chefes, comunidades ou indivíduos para proteger cursos de água, plantas e animais, tidos como sagrados, bem como a moradia de divindades espirituais (ADU-GYAMFI, 2011; ENEJI et al., 2012).

Se por um lado as religiões tidas como tradicionais, a exemplo das de matriz africana, têm contribuído de forma significativa para populações locais conservarem a biodiversidade, estudos têm demonstrado que religiões globais, como o cristianismo, têm promovido atitudes insustentáveis em relação à biodiversidade (ENEJI et al., 2012; UMAZI et al., 2013). A introdução do cristianismo junto às populações tradicionais tem contribuído para a erosão das tradições e crenças indígenas africanas, que foram instituídas por seus ancestrais, entre outras coisas, para conservar a biodiversidade (ENEJI et al., 2012; ORMSBY & EDELMAN, 2010).

Pesquisadores, como Oliveira (2010), argumentam que a inserção de religiões globais no mundo constitui um processo de dessacralização, vivenciado no ocidente, intensificado entre

os séculos XVIII e XIX e, ao contrário do que se possa pensar, esse processo não culminou na eliminação da religiosidade nas modernas sociedades ocidentais, mas, sim, a substituição de uma espiritualidade tradicional, fundamentada na relação entre o homem e a natureza, por outro modelo de experiência religiosa, pautado na vida do homem em sociedade. A partir desse processo, desenvolveram-se dois tipos de atitudes religiosas: uma fortemente vinculada à vida natural, mais comum entre populações camponesas, e outra mais voltada para a vida social e suas regras, presente com mais intensidade entre as populações urbanas.

Urbanização

Além dos fatores abordados acima, também se verifica na literatura tendências com relação à influência da urbanização sobre o conhecimento local. A urbanização foi definida por Cohen (2004) como a alteração das características rurais de uma cidade ou área, um processo associado ao desenvolvimento das populações humanas e da tecnologia. Outra definição a respeito deste conceito compreende a urbanização como um processo no qual uma proporção crescente de uma população inteira vive nas cidades e nos subúrbios das cidades (LASISI & EKPENYONG, 2011).

Essa definição, por sua vez, está intimamente associada ao processo histórico de industrialização. Nessa perspectiva, à medida que as fontes inanimadas de energia, como rodas hidráulicas e moinhos de ventos, foram usadas para aumentar a produtividade humana (industrialização), os excedentes aumentaram na agricultura e na indústria, promovendo, desta forma, uma melhor qualidade de vida e o consequente aumento da população nas cidades, local onde as primeiras fábricas da época se instalaram (LASISI & EKPENYONG, 2011).

Nas últimas décadas, o aumento da urbanização foi considerável nos países em desenvolvimento (UN-HABITAT, 2013), demandando, para tanto, a invasão de muitas áreas rurais, o que levou a formação de uma nova categoria de áreas, denominadas rurais-urbanas (BAPTISTA et al., 2013). Atualmente, mais pessoas vivem nas cidades do que nas áreas rurais, e as populações urbanas continuam a crescer, de forma que até 2050, estima-se que cerca de dois terços da população mundial viverão nas cidades (ALQETHAMI et al., 2017).

O avanço da urbanização teve implicações diretas sobre a perda de biodiversidade e o consequente conhecimento a ela associado. Um exemplo deste impacto negativo versa sobre o abandono de ocupações relacionadas e dependentes dos recursos naturais, como as que são desenvolvidas por populações no campo, por ocupações relacionadas a setores de áreas urbanizadas, como a indústria e o comércio. Pesquisadores têm demonstrado que atividades que promovem maior contato com a natureza, como as relacionadas à colheita de espécies no

campo, por exemplo, influenciam diretamente o conhecimento e o consequente uso dos recursos naturais (CAMPOS et al., 2018). Medeiros et al. (2011), por exemplo, argumentam que provavelmente pessoas que não trabalham diretamente com o campo possuem pouca familiaridade com os recursos naturais e, por isso, não os utilizam ou os utilizam numa pequena proporção, o que justifica o menor “conhecimento” e “uso efetivo” desses recursos.

Diferenças no “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais, por populações humanas, num gradiente rural-urbano, também podem ser influenciadas por outros fatores. Poderoso et al. (2012), por exemplo, associam as diferenças entre o “conhecimento” e “uso efetivo” das espécies à facilidade de as populações locais acessarem outros tipos de recursos e serviços. A aquisição de objetos industrializados em áreas urbanas, por exemplo, tem influenciado as interações entre as populações humanas e os recursos naturais, modificando a forma de aquisição dos recursos naturais e, conseqüentemente, o conhecimento a eles associados (NESHEIM et al., 2006; PILGRIM et al., 2007).

Outra perspectiva sobre a influência da urbanização no “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais versa sobre a disponibilidade dos recursos naturais no ambiente (LEAL et al., 2018). Essa evidência foi observada por pesquisadores em diversos contextos ambientais. Reyes-Garcia et al., (2005), por exemplo, num estudo sobre o conhecimento e uso de plantas silvestres e semi-domesticadas em duas aldeias na Amazônia boliviana, com diferentes distâncias para o centro urbano, mostrou que pessoas da aldeia mais isolada conheciam e usavam mais essas espécies do que as pessoas da aldeia mais próxima ao centro urbano. Essa tendência também foi observada por Bortolotto et al., (2015) junto ao uso de espécies alimentícias, por quatro comunidades residentes no Pantanal brasileiro, onde os moradores das comunidades mais distantes da cidade sempre mencionaram mais espécies silvestres, sugerindo que a distância do centro urbano favoreceu as relações com o meio ambiente, aumentando o uso desses recursos.

Contudo, cabe salientar que o efeito da urbanização sobre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais, nos estudos apresentados acima, são pautados na disponibilidade de espécies nativas e silvestres num gradiente rural-urbano, o que pode restringir este efeito da urbanização a categorias de uso mais dependentes desses recursos. No contexto urbano, a ideia de disponibilidade dos recursos naturais não reflete necessariamente a diversidade de espécies nativas da região, mas a diversidade de recursos comercializados e disponíveis em mercados e lojas (ALQETHAMI et al., 2017).

Essas diferentes perspectivas sobre a disponibilidade dos recursos naturais nas áreas rural e urbana têm influenciado a origem das espécies “conhecidas” e “efetivamente utilizadas” pelas populações ocorrentes nessas áreas. A esse respeito, Latorre et al., (2018) argumentam

que nos ambientes rurais, ao contrário dos urbanos, as pessoas tendem a usar uma proporção maior de espécies nativas do que de espécies exóticas. A maior familiaridade dessas populações com os recursos nativos está relacionada a um maior acesso aos locais de coleta dos recursos, obtendo, desta forma, as espécies em “primeira mão”. Por outro lado, as populações oriundas de áreas urbanas teriam dificuldades de acessar as espécies “em primeira mão”, mas teriam uma oferta variada de recursos naturais graças a terceiros, sendo os recursos exóticos mais abundantes (LATORRE et al., 2018).

A disponibilidade das espécies exóticas, em áreas urbanas, tem contribuído para promover a manutenção do conhecimento local de populações tradicionais inseridas nesse ambiente (ALQETHAMI et al., 2017). No Brasil, pesquisadores, como Medeiros et al., (2013), observaram que esse efeito tem repercutido, principalmente, sobre a manutenção do conhecimento relacionado a práticas médicas, tendo em vista que o uso de plantas medicinais, nessas áreas, tem sido direcionado para espécies exóticas.

A persistência do conhecimento local, oriundo de populações rurais e/ou tradicionais, também tem sido evidenciada, por pesquisadores, em outros contextos urbanos no mundo (VANDEBROEK et al., 2007; VANDEBROEK & BALICK, 2012). Fonseca e Balick (2018), argumentam que o conhecimento oriundo dessas populações tradicionais e/ou rurais para se adequar ao contexto urbano tem passado por processos que envolvem a manutenção, assimilação ou a substituição do conhecimento relacionados às suas práticas culturais.

Sobre esse tema, Ladio e Albuquerque (2014) argumentam que esse processo de adequação do conhecimento de populações rurais e/ou tradicionais ao contexto urbano pode culminar na formação de sistemas híbridos de conhecimento, onde o uso de novas espécies para substituir as indisponíveis, uma geração de novas receitas misturando plantas tradicionais e outras substâncias, ou a fusão entre conceitos medicinais de diferentes contextos culturais são validadas nesse novo contexto. Contudo, essa perspectiva tem sido relacionada ao uso de recursos para fins medicinais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADU-GYAMFI, Y. Indigenous beliefs and practices in ecosystem conservation: Response of the church: Church and environment. **Scriptura: International Journal of Bible, Religion and Theology in Southern Africa**, v. 107, n. 1, p. 145–155, 2011.

AGUILAR-SANTELISES, R.; CASTILLO, R. F. Demographic and socio-economic determinants of traditional plant knowledge among the Mixtecs of Oaxaca, Southern Mexico. **Human ecology**, v. 43, n. 5, p. 655–667, 2015.

ALBUQUERQUE, U. P. DE; SOLDATI, G. T.; SIEBER, S. S.; RAMOS, M. A.; SÁ, J. C. DE; SOUZA, L. C. DE. The use of plants in the medical system of the Fulni-ô people (NE Brazil): a perspective on age and gender. **Journal of ethnopharmacology**, v. 133, n. 2, p. 866–873, 2011.

ALBUQUERQUE, U. P.; RAMOS, M. A.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. 2014. **Methods and techniques used to collect ethnobiological data**. In: Albuquerque UP, Cunha LVFC, Lucena RFP, Alves RRN. (eds.) *Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology*. New York, Springer. p. 15 - 37.

ALMEIDA, C. DE F. C. DE; RANGEL, B.; RAMOS, M. A.; SILVA, R. R. V.; MELO, J. G. DE; MEDEIROS, M. F. T.; ARAÚJO, T. A. DE S.; ALMEIDA, A. L. S. DE; AMORIM, E. L. C. DE; ALVES, R. R. DA N.; OTHERS. Intracultural variation in the knowledge of medicinal plants in an urban-rural community in the Atlantic Forest from Northeastern Brazil. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2012, 2012.

ALQETHAMI, A.; HAWKINS, J. A.; TEIXIDOR-TONEU, I. Medicinal plants used by women in Mecca: urban, Muslim and gendered knowledge. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 13, n. 1, p. 62, 2017.

ARAÚJO, F. R.; LOPES, M. A. Diversity of use and local knowledge of palms (Arecaceae) in eastern Amazonia. **Biodiversity and Conservation**, v. 21, n. 2, p. 487–501, 2012.

ÁVILA, J. V. C.; ZANK, S.; OLIVEIRA VALADARES, K. M. DE; MARAGNO, J. M.; HANAZAKI, N. The traditional knowledge of Quilombola about plants: does urbanization matter? **Ethnobotany Research and Applications**, v. 14, p. 453–462, 2015.

AWUAH-NYAMEKYE, S. Belief in sasa: its implications for flora and fauna conservation in Ghana. **Nature and Culture**, v. 7, n. 1, p. 1–15, 2012.

- BAHRU, T.; ASFAW, Z.; DEMISSEW, S. Indigenous knowledge on fuel wood (charcoal and/or firewood) plant species used by the local people in and around the semi-arid Awash National Park, Ethiopia. **Journal of Ecology and the Natural Environment**, v. 4, n. 5, p. 141–149, 2012.
- BAPTISTA, M. M.; RAMOS, M. A.; ALBUQUERQUE, U. P. DE; COELHO-DE-SOUZA, G.; RITTER, M. R. Traditional botanical knowledge of artisanal fishers in southern Brazil. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 9, n. 1, p. 54, 2013.
- BELTRÁN-RODRIGUEZ, L.; ORTIZ-SÁNCHEZ, A.; MARIANO, N. A.; MALDONADO-ALMANZA, B.; REYES-GARCÍA, V. Factors affecting ethnobotanical knowledge in a mestizo community of the Sierra de Huautla Biosphere Reserve, Mexico. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 10, n. 1, p. 14, 2014.
- BERKES, F. Evolution of co-management: role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. **Journal of environmental management**, v. 90, n. 5, p. 1692–1702, 2009.
- BERKES, F. **Religious traditions and biodiversity**. Em Levin S (Ed.) Encyclopedia of Biodiversity. Vol 5. Academic Press. San Diego, CA, EEUU. pp.109-120, 2001.
- BERKES, F. **Traditional ecological knowledge and resource management**, Philadelphia: Taylor and Francis, 1999.
- BERKES, F.; BERKES, M. K. Ecological complexity, fuzzy logic, and holism in indigenous knowledge. **Futures**, v. 41, n. 1, p. 6–12, 2009.
- BERNBAUM, E. Sacred mountains: Themes and teachings. **Mountain Research and Development**, v. 26, n. 4, p. 304–310, 2006.
- BHAGWAT, S. A.; ORMSBY, A. A.; RUTTE, C. The Role of Religion in Linking Conservation and Development: Challenges and Opportunities. **Journal for the Study of Religion, Nature & Culture**, v. 5, n. 1, 2011.
- BIBI, T.; AHMAD, M.; TAREEN, R. B.; TAREEN, N. M.; JABEEN, R.; REHMAN, S.-U.; SULTANA, S.; ZAFAR, M.; YASEEN, G. Ethnobotany of medicinal plants in district Mastung of Balochistan province-Pakistan. **Journal of ethnopharmacology**, v. 157, p. 79–89, 2014.
- BORTOLOTTO, I. M.; MELLO AMOROZO, M. C. DE; NETO, G. G.; OLDELAND, J.; DAMASCENO-JUNIOR, G. A. Knowledge and use of wild edible plants in rural communities along Paraguay River, Pantanal, Brazil. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 11, n. 1, p. 46, 2015.

- BYERS, B. A.; CUNLIFFE, R. N.; HUDAK, A. T. Linking the conservation of culture and nature: a case study of sacred forests in Zimbabwe. **Human Ecology**, v. 29, n. 2, p. 187–218, 2001.
- CAMOU-GUERRERO, A.; REYES-GARCIA, V.; MARTINEZ-RAMOS, M.; CASAS, A. Knowledge and use value of plant species in a Rarámuri community: a gender perspective for conservation. **Human Ecology**, v. 36, n. 2, p. 259–272, 2008.
- CAMPOS, J. L. A.; LIMA ARAÚJO, E. DE; GAOUE, O. G.; ALBUQUERQUE, U. P. How can local representations of changes of the availability in natural resources assist in targeting conservation? **Science of the Total Environment**, v. 628, p. 642–649, 2018.
- CAMPOS, L. Z. O.; ALBUQUERQUE, U. P.; PERONI, N.; ARAÚJO, E. L. Do socioeconomic characteristics explain the knowledge and use of native food plants in semiarid environments in Northeastern Brazil? **Journal of Arid Environments**, v. 115, p. 53–61, 2015.
- COCKS, M. L.; BANGAY, L.; WIERSUM, K. F.; DOLD, A. P. Seeing the wood for the trees: the role of woody resources for the construction of gender specific household cultural artefacts in non-traditional communities in the Eastern Cape, South Africa. **Environment, Development and Sustainability**, v. 8, n. 4, p. 519–533, 2006.
- COCKS, M. L.; WIERSUM, F. Reappraising the concept of biocultural diversity: a perspective from South Africa. **Human Ecology**, v. 42, n. 5, p. 727–737, 2014.
- COHEN, B. Urban growth in developing countries: a review of current trends and a caution regarding existing forecasts. **World development**, v. 32, n. 1, p. 23–51, 2004.
- CRUZ, M. P.; PERONI, N.; ALBUQUERQUE, U. P. Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil). **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 9, n. 1, p. 79, 2013.
- CRUZ-GARCIA, G. S.; PRICE, L. L. Ethnobotanical investigation of wild food plants used by rice farmers in Kalasin, Northeast Thailand. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 7, n. 1, p. 33, 2011.
- ELANDS, B. H. M.; VIERIKKO, K.; ANDERSSON, E.; FISCHER, L. K.; GONÇALVES, P.; HAASE, D.; KOWARIK, I.; LUZ, A. C.; NIEMELÄ, J.; SANTOS-REIS, M.; OTHERS. Biocultural diversity: A novel concept to assess human-nature interrelations, nature conservation and stewardship in cities. **Urban Forestry & Urban Greening**, 2018.
- ENEJI, C. V. O.; NTAMU, G. U.; AJOR, J. O.; BEN, C. B.; BASSEY, J. E.; WILLIAMS, J. J.; OTHERS. Ethical basis of African traditional religion and socio-cultural practices in natural

resources conservation and management in Cross River State, Nigeria. **Journal of Research in Peace, Gender and Development**, v. 2, n. 2, p. 34–43, 2012.

FONSECA, F. N.; BALICK, M. J. Plant-knowledge adaptation in an urban setting: Candomblé ethnobotany in New York City. **Economic botany**, v. 72, n. 1, p. 56–70, 2018.

GAVIN, M. C.; MCCARTER, J.; MEAD, A.; BERKES, F.; STEPP, J. R.; PETERSON, D.; TANG, R. Defining biocultural approaches to conservation. **Trends in ecology & evolution**, v. 30, n. 3, p. 140–145, 2015.

HONFO, H.; TOVISSODÉ, F. C.; GNANGLÈ, C.; MENSAH, S.; SALAKO, V. K.; ASSOGBADJO, A. E.; AGBANGLA, C.; KAKA, R. G. Traditional knowledge and use value of bamboo in southeastern Benin: implications for sustainable management. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 14, p. 139–153, 2015.

IANNI, E.; RIVERA, E. S.; GENELETTI, D. Sustaining cultural and biological diversity in rapidly changing communities: the revitalization of the Voladores ritual in northern Veracruz (Mexico). **Environment, development and sustainability**, v. 16, n. 6, p. 1197–1208, 2014.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 2016. Inventário Nacional de Referências Culturais do Caboclinho. http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Dossie_INRC_caboclinho.pdf. Acessado em 16 março. 2017

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 2014. Inventário nacional de referências culturais do Cavalo-Marinho. http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/DOSSI%C3%8A_CVMARINHO. Acessado em 7 Fevereiro. 2017.

JAN, G.; KHAN, M. A.; KHAN, A.; JAN, F. G.; KHAN, R.; AHMAD, M.; REHMAN, A. U.; DANISH, M.; ASIF, M.; KHAN, S.; OTHERS. An ethnobotanical survey on fuel wood and timber plant species of Kaghan Valley, Khyber Pakhtoonkhwa Province, Pakistan. **African Journal of Biotechnology**, v. 10, n. 82, p. 19075–19083, 2011.

LADIO, A. H.; ALBUQUERQUE, U. P. The concept of hybridization and its contribution to urban ethnobiology. **Ethnobiology and Conservation**, v. 3, 2014.

LASISI, R.; EKPENYONG, A. S. Urbanization and Loss of Traditional Ecological Knowledge: Lessons from Rumuodomaya Community in Rivers State. **International Journal of Cross-Cultural Studies**: Vol. 1, No. 1, p. 54, 2011.

- LATORRE, E. C.; CANAVERO, A.; POCHETTINO, M. L. Comparison of medicinal plant knowledge between rural and urban people living in the Biosphere Reserve “Bioma PampaQuebradas del Norte”, Uruguay: an opportunity for biocultural conservation. **Ethnobiology and Conservation**, v. 7, 2018.
- LEAL, M. L.; ALVES, R. P.; HANAZAKI, N. Knowledge, use, and disuse of unconventional food plants. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 14, n. 1, p. 6, 2018.
- LEO NETO, N. A.; VOEKS, R. A.; DIAS, T. L. P.; ALVES, R. R. N. Mollusks of Candomblé: symbolic and ritualistic importance. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 8, n. 1, p. 10, 2012.
- LEO NETO, N. A.; NÓBREGA ALVES, R. R. DA. A Natureza sagrada do Candomblé: análise da construção mística acerca da Natureza em terreiros de candomblé no Nordeste de Brasil. **Interciencia**, v. 35, n. 8, p. 568–574, 2010.
- LUCENA, R. F. P.; ALBUQUERQUE, U. P.; MONTEIRO, J. M.; CECÍLIA DE FÁTIMA, C. B. R.; FLORENTINO, A. T. N.; FERRAZ, J. S. F. Useful plants of the semi-arid northeastern region of Brazil--a look at their conservation and sustainable use. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 125, n. 1–3, p. 281–290, 2007.
- MAFFI, L.; DILTS, O. Biocultural diversity toolkit, vol 1: Introduction to biocultural diversity. **British Columbia, Canada: Terralingua**, 2014.
- MAFFI, L.; WOODLEY, E. **Biocultural diversity conservation: a global sourcebook**. [s.l.] Routledge, 2012.
- MAFFI, L. Linguistic, cultural, and biological diversity. **Annu. Rev. Anthropol.**, v. 34, p. 599–617, 2005.
- MEDEIROS, P. M.; ALMEIDA, A. L. S. DE; SILVA, T. C. DA; ALBUQUERQUE, U. P. DE. Pressure indicators of wood resource use in an Atlantic forest area, northeastern Brazil. **Environmental management**, v. 47, n. 3, p. 410–424, 2011.
- MEDEIROS, P. M.; LADIO, A. H.; ALBUQUERQUE, U. P. Patterns of medicinal plant use by inhabitants of Brazilian urban and rural areas: a macroscale investigation based on available literature. **Journal of ethnopharmacology**, v. 150, n. 2, p. 729–746, 2013.
- MEKBIB, F. Folksong based appraisal of bioecocultural heritage of sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench): A new approach in ethnobiology. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 5, n. 1, p. 19, 2009.

- MIGUÉIS, G. S.; SILVA, R. H. DA; JÚNIOR, G. A. D.; GUARIM-NETO, G. Plants used by the rural community of Bananal, Mato Grosso, Brazil: Aspects of popular knowledge. **PloS one**, v. 14, n. 1, p. e0210488, 2019.
- NASCIMENTO, V. T. DO; LUCENA, R. F. P. DE; MACIEL, M. I. S.; ALBUQUERQUE, U. P. DE. Knowledge and use of wild food plants in areas of dry seasonal forests in Brazil. **Ecology of food and nutrition**, v. 52, n. 4, p. 317–343, 2013.
- NEGI, C. S. Traditional culture and biodiversity conservation: Examples from Uttarakhand, Central Himalaya. **Mountain Research and Development**, v. 30, n. 3, p. 259–266, 2010.
- NESHEIM, I.; DHILLION, S. S.; STØLEN, K. A. What happens to traditional knowledge and use of natural resources when people migrate? **Human Ecology**, v. 34, n. 1, p. 99–131, 2006.
- ODONNE, G.; VALADEAU, C.; ALBAN-CASTILLO, J.; STIEN, D.; SAUVAIN, M.; BOURDY, G. Medical ethnobotany of the Chayahuita of the Parapapura basin (Peruvian Amazon). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 146, n. 1, p. 127–153, 2013.
- OLIVEIRA, R. S. Religiões da terra e ética ecológica. **Horizonte: revista de Estudos de Teologia e Ciências da Religião**, v. 8, n. 17, p. 26–44, 2010.
- ORMSBY, A.; EDELMAN, C. Community-based ecotourism at Tafi Atome Monkey Sanctuary, a sacred natural site in Ghana. **Sacred natural sites. London, UK: Earthscan**, p. 233–243, 2010.
- PERSIC, A.; MARTIN, G. **Links between biological and cultural diversity. Report of International Workshop UNESCO**, Paris, , 2008.
- PILGRIM, S. E.; CULLEN-UNSWORTH, L. C.; SMITH, D.; PRETTY, J. Hidden harvest or hidden revenue? The effect of economic development pressures on local resource use in a remote region of southeast Sulawesi, Indonesia. **Indian Journal of Traditional Knowledge**, v. 6, n. 1, p. 150–159, 2007.
- PILGRIM, S. E.; CULLEN, L. C.; SMITH, D. J.; PRETTY, J. **Ecological knowledge is lost in wealthier communities and countries**ACS Publications, , 2008.
- PODEROSO, R. A.; HANAZAKI, N.; JUNIOR, A. D. How is local knowledge about plants distributed among residents near a protected area? **Ethnobiology and Conservation**, v. 1, 2012.
- PURKAYASTHA, J.; NATH, S. C.; ISLAM, M. Ethnobotany of medicinal plants from Dibru-Saikhowa biosphere reserve of Northeast India. **Fitoterapia**, v. 76, n. 1, p. 121–127, 2005.

- QUINLAN, M. B.; QUINLAN, R. J. Modernization and medicinal plant knowledge in a Caribbean horticultural village. **Medical Anthropology Quarterly**, v. 21, n. 2, p. 169–192, 2007.
- RAMOS, M. A.; MEDEIROS, P. M. DE; ALMEIDA, A. L. S. DE; FELICIANO, A. L. P.; ALBUQUERQUE, U. P. DE. Use and knowledge of fuelwood in an area of Caatinga vegetation in NE Brazil. **Biomass and bioenergy**, v. 32, n. 6, p. 510–517, 2008.
- RAMOS, M. A.; LUCENA, R. F. P. DE; ALBUQUERQUE, U. P. What drives the knowledge and local uses of timber resources in human-altered landscapes in the semiarid region of northeast Brazil? **International Journal of Sustainable Development & World Ecology**, v. 22, n. 6, p. 545–559, 2015.
- REYES-GARCÍA, V.; KIGHTLEY, E.; RUIZ-MALLÉN, I.; FUENTES-PELÁEZ, N.; DEMPS, K.; HUANCA, T.; MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, M. R. Schooling and local environmental knowledge: Do they complement or substitute each other? **International Journal of Educational Development**, v. 30, n. 3, p. 305–313, 2010.
- REYES-GARCÍA, V.; VADEZ, V.; HUANCA, T.; LEONARD, W.; WILKIE, D. Knowledge and consumption of wild plants: a comparative study in two Tsimane' villages in the Bolivian Amazon. 2005.
- RODRIGUES LÓPEZ, S.; TOLEDO, B. A.; GALETTO, L. Use of wood resources in Central Argentina: A multivariate approach for the study of phytogeography and culture. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 14, p. 381–392, 2015.
- SANTOS, M. N.; ZÁRATE-SALAZAR, J. R.; CARVALHO, R. DE; ALBUQUERQUE, U. P. Intraspecific variation, knowledge and local management of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) in the semiarid region of Pernambuco, Northeast Brazil. **Environment, Development and Sustainability**, p. 1–23, 2019.
- SAYNES-VÁSQUEZ, A.; CABALLERO, J.; MEAVE, J. A.; CHIANG, F. Cultural change and loss of ethnoecological knowledge among the Isthmus Zapotecs of Mexico. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 9, n. 1, p. 40, 2013.
- SAYNES-VÁSQUEZ, A.; VIBRANS, H.; VERGARA-SILVA, F.; CABALLERO, J. Intracultural differences in local botanical knowledge and knowledge loss among the Mexican Isthmus Zapotecs. **PloS one**, v. 11, n. 3, p. e0151693, 2016.

- SHARMA, U. K.; PEGU, S. Ethnobotany of religious and supernatural beliefs of the Mising tribes of Assam with special reference to the 'Dobur Uie'. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 7, n. 1, p. 16, 2011.
- SILVA, F. S.; RAMOS, M. A.; HANAZAKI, N.; ALBUQUERQUE, U. P. DE. 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, T. L. L. DA; CAMPOS, J. L. DE A.; ALVES, Â. G. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Market integration does not affect traditional ecological knowledge but contributes additional pressure on plant resources. **Acta Botanica Brasilica**, n. AHEAD, 2019.
- SILVA, T. C. DA; MEDEIROS, M. F. T.; PERONI, N.; PAULINO ALBUQUERQUE, U. Folk classification as evidence of transformed landscapes and adaptative strategies: a case study in the semiarid region of northeastern Brazil. **Landscape research**, v. 42, n. 5, p. 521–532, 2017.
- SOP, T. K.; OLDELAND, J.; BOGNOUNOU, F.; SCHMIEDEL, U.; THIOMBIANO, A. Ethnobotanical knowledge and valuation of woody plants species: a comparative analysis of three ethnic groups from the sub-Sahel of Burkina Faso. **Environment, Development and Sustainability**, v. 14, n. 5, p. 627–649, 2012.
- SOUSA, D. C. P.; SOLDATI, G. T.; MONTEIRO, J. M.; ARAÚJO, T. A. S.; PAULINO, U. P. Information Retrieval during Free Listing Is Biased by Memory: Evidence from Medicinal Plants. **PLoS ONE**, v. 11, n. 11, 2016.
- TARDIO, J.; PASCUAL, H.; MORALES, R. Wild food plants traditionally used in the province of Madrid, Central Spain. **Economic Botany**, v. 59, n. 2, p. 122, 2005.
- TONGCO, M. D. C. Purposive sampling as a tool for informant selection. **Ethnobotany Research and applications**, n. 5, p. 147–158, 2007.
- TORRES-AVILEZ, W.; MEDEIROS, P. M. DE; ALBUQUERQUE, U. P. Effect of gender on the knowledge of medicinal plants: systematic review and meta-analysis. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2016, 2016.
- TUGUME, P.; BUYINZA, M.; NAMAALWA, J.; KAKUDIDI, E. K.; MUCUNGUZI, P.; KALEMA, J.; KAMATENESI, M. Socio-economic predictors of dependence on Non-timber forest products: lessons from Mabira Central Forest Reserve Communities. 2017.
- UMAZI, A.; IWA, S.; ETIM, D.; OTHERS. Cultural and socio-economic perspectives of the conservation of Asanting Ibiono Sacred Forests in Akwa Ibom State, Nigeria. **International Journal of Biodiversity and Conservation**, v. 5, n. 11, p. 696–703, 2013.

- UN-HABITAT - United Nations Human Settlements Programme. **UN-Habitat Global Activities Report 2013: Our presence and partnerships**. UN-Habitat, Nairobi, Kenya. 2013.
- VANDEBROEK, I.; BALICK, M. J. Globalization and loss of plant knowledge: challenging the paradigm. **PloS one**, v. 7, n. 5, p. e37643, 2012.
- VANDEBROEK, I.; BALICK, M. J.; YUKES, J.; DURÁN, L.; KRONENBERG, F.; WADE, C.; OSOSKI, A. L.; CUSHMAN, L.; LANTIGUA, R.; MEJIA, M.; OTHERS. Use of medicinal plants by Dominican immigrants in New York City for the treatment of common health conditions. A comparative analysis with literature data from the Dominican Republic. **Traveling Cultures and Plants The Ethnobiology and Ethnopharmacy of Human Migrations**, v. 39, p. 64, 2007.
- VÁSQUEZ GONZÁLEZ, A. Y.; CHÁVEZ MEJÍA, M. C.; HERRERA TAPIA, F.; CARREÑO MELÉNDEZ, F. La fiesta xita: patrimonio biocultural mazahua de San Pedro el Alto, México. **Culturales**, v. 4, n. 1, p. 199–228, 2016.
- VITALINI, S.; IRITI, M.; PURICELLI, C.; CIUCHI, D.; SEGALE, A.; FICO, G. Traditional knowledge on medicinal and food plants used in Val San Giacomo (Sondrio, Italy)—An alpine ethnobotanical study. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 145, n. 2, p. 517–529, 2013.
- VOEKS, R. A.; LEONY, A. Forgetting the forest: assessing medicinal plant erosion in eastern Brazil. **Economic Botany**, v. 58, n. 1, p. S294--S306, 2004.
- ZENT, S.; MAFFI, L. Final report on indicator No. 2: methodology for developing a vitality index of traditional environmental knowledge (VITEK) for the project Global Indicators of the Status and Trends of Linguistic Diversity and Traditional Knowledge. **VITEK_Report. pdf**, 2009.

CAPÍTULO II – Grupos estudados

No capítulo II realizei uma caracterização mais aprofundada das expressões culturais selecionadas como modelo de estudo para o desenvolvimento desta tese. Assim, descrevi, abaixo, algumas características intrínsecas aos grupos de “Cavalo Marinho” e “Caboclinhos” que não puderam ser inseridas nos capítulos III e VI, já que a organização destes capítulos em forma de artigo científico limita a inserção outras informações pertinentes para compreensão destas expressões da cultura popular. A inclusão dessa caracterização é relevante pois tem o intuito de propiciar ao leitor uma melhor compreensão do modelo estudo escolhido, bem como, os questionamentos, métodos e os resultados obtidos nas abordagens.

Cavalo Marinho

O Cavalo Marinho é uma espécie de teatro popular que integra as festividades do ciclo natalino de cidades dos estados de Pernambuco e da Paraíba (GRILLO, 2011; QUEIROZ, 2014). Esse teatro, nomeado localmente por seus integrantes, como brinquedo, brincadeira ou folguedo, é conhecido por retratar o cotidiano (presente e passado), real e imaginário de trabalhadores rurais através da dança, música e poesia (GRILLO, 2011). Na visão de pesquisadores como Grillo (2011), o Cavalo Marinho seria uma versão brasileira da Commedia dell’arte, teatro popular improvisado que teve suas origens no séc. XV na Itália.

Há relatos de que o Cavalo Marinho surgiu no século XIX, quando negros oriundos da África, trazidos para trabalhar na agricultura da cana de açúcar, consolidaram-no nas senzalas dos engenhos (BENJAMIN, 1999; CARNEIRO & FILHO, 2015). Desde então, essa expressão da cultura popular tem se difundido, repassando oralmente assuntos relacionados ao cotidiano desse grupo de trabalhadores em seu contexto social. Nesse sentido, a violência perpetuada nas relações de trabalho, a religião, a escravidão, a mulher na sociedade são temas recorrentes nas apresentações, uma vez que possuem ligações diretas com o mundo de tensão vivido pelos seus participantes (CARNEIRO & FILHO 2015).

Tradicionalmente esse teatro popular ocorre no período do ciclo natalino, que vai de dezembro a janeiro, quando grupos formados por 16 ou 22 pessoas reúnem-se para encenar um Auto de Natal em homenagem ao Divino Santo Rei do Oriente (IPHAN, 2014). Também é possível observar apresentações pontuais ao longo do ano nas festas dos municípios onde os grupos estão sediados, em comemorações internas do grupo, em festivais de cultura promovidos pelo governo do estado, entre outros (IPHAN, 2014). As apresentações normalmente

acontecem ao ar livre numa área de chão batido, organizada em forma de semicírculo, com espaço para a plateia (IPHAN, 2014).

Cada apresentação dura em média oito horas, podendo se estender por até dez horas (OLIVEIRA, 2006). Nesse período, os integrantes, em sua maioria homens de várias idades, tendo em vista que a inserção de mulheres nessa prática cultural é recente, incorporam distintos personagens (cerca de 70) que podem ser: (a) seres humanos, com rosto pintado ou usando máscaras; (b) bonecos, que representam figuras humanas de tamanho desproporcional ou; (c) animais, como o boi, a onça, a burra, o cavalo (OLIVEIRA, 2006). Integrantes do sexo masculino também incorporavam personagens do gênero feminino, uma vez que a participação de mulheres nesta prática não era bem vista pelos homens, o que fez com que a participação deste gênero se restringisse a encenação da mulher no contexto social da época (SOUZA, 2010). Atualmente essa realidade vem mudando e as mulheres têm se inserido mais nessa manifestação (SOUZA, 2010).

Associado a isso também são exibidos na apresentação: (a) vários tipos de danças; (b) um rico repertório musical executado por instrumentos confeccionados localmente, como rabeca, baje e ganzá, e também instrumentos adquiridos no comércio local, como o pandeiro; (c) momentos de louvação ao Divino Santo Rei do Oriente, como referência ao catolicismo popular; e o (d) culto a jurema sagrada, religião de matriz-afro-indígena encontrada no Nordeste brasileiro (GRILLO, 2011).

Para manter a estrutura e a organização para às apresentações, ou seja, construir personagens, compor sua indumentária e confeccionar instrumentos essenciais à encenação, ao longo dos anos os integrantes do Cavalo Marinho tem recorrido ao uso de recursos de plantas e animais (OLIVEIRA, 1994; ALCÂNTARA, 2014). A bexiga do boi, por exemplo, é utilizada tanto para compor a indumentária de alguns personagens, como, um instrumento musical que auxilia o ritmo da música que acompanha às apresentações. O couro, também extraído do boi e de animais como bode, carneiro e gato é bastante utilizado para confeccionar máscaras e instrumentos musicais (ALCÂNTARA, 2014). Já os recursos obtidos de plantas, estão mais associados à construção dos personagens que compõe a dança representados por animais como boi, ema, onça e cavalo, confecção de artefatos e a construção de instrumentos musicais como a rabeca, baje, ganzá e pandeiro. A construção da rabeca, tipo de violino rústico utilizado em festas populares brasileiras, por exemplo, tem requerido a utilização de espécies de plantas típicas da Mata Atlântica (OLIVEIRA, 1994; ALCÂNTARA, 2014).

Depois de ter vivenciado o contexto violento e injusto da sociedade escravista e resistir às mudanças socioeconômicas da agricultura canavieira, o Cavalo Marinho adaptou-se ao contexto urbano, entrou pela era digital e tem influenciado o mundo artístico contemporâneo

(IPHAN, 2014). Devido à sua importância sociocultural, e também por se tratar de uma tradição que corrobora com o conceito de patrimônio, na perspectiva que essa brincadeira faz recordar o passado (ou seja, “é uma manifestação, um testemunho, uma invocação, ou melhor, uma convocação do passado”), essa tradição foi reconhecida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) no ano de 2014 como Patrimônio Imaterial Brasileiro (IPHAN, 2014).

Caboclinhos

Os caboclinhos são agremiações carnavalescas de representação da cultura indígena, formadas por homens, mulheres e crianças, que se apresentam principalmente, mas não exclusivamente, no período carnavalesco (IPHAN, 2016). A influência indígena nesses grupos é bem perceptível e pode ser facilmente observada tanto em suas indumentárias (vestimentas decoradas com penas e plumas), quanto em seus adereços (cipó, cabaça, e lança, entre outros), e nos nomes dos personagens que compõe a manifestação (curumins, caboclos, cacique e pajé) (SILVA, 2014).

Grupos dessa expressão cultural são comumente encontrados em estados do Nordeste brasileiro, a exemplo de Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco, sendo este último estado o que possui a maior incidência dessas agremiações (IPHAN, 2016). Fora da região Nordeste, também é possível encontrar grupos com a mesma denominação em cidades do estado de Minas Gerais (IPHAN, 2016).

Relatos de sua origem, considerando os locais onde há maior incidência dessas agremiações, associam tal fato à presença de missões jesuíticas que se instalaram em algumas cidades da Zona da Mata Norte do estado de Pernambuco, no período de colonização ibérica (FUNDARPE, 2014). Nesse perspectiva, acredita-se que os Caboclinhos se originaram a partir de atividades destinadas à catequização da população local, como os Autos Jesuíticos (SANTOS, 2008). No entanto, alguns pesquisadores salientam as limitações desta concepção, por desconsiderar outros fatores relevantes à origem desses grupos, como as contribuições ameríndia e africana, bem como a sua ligação com o culto à Jurema Sagrada (SANTOS, 2008).

A Jurema Sagrada é um complexo religioso fundamentado no culto aos mestres, caboclos e reis, cuja origem remonta aos povos indígenas nordestinos. As imagens e símbolos presentes neste complexo remetem a um lugar sagrado, descrito pelos praticantes (juremeiros) como um “reino encantado”, os “encantos” ou “as cidades da jurema”. A planta popularmente denominada jurema (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.), representada por árvores de cujas raízes se produz uma bebida tradicionalmente consumida durante as sessões, é o símbolo maior

do culto, sobretudo em seu sentido cosmogônico. Neste contexto, ela é culturalmente vista como sendo a “cidade” do mestre e sua "ciência", simbolizando ao mesmo tempo morte e renascimento (SALLES, 2004).

Sessões desta prática religiosa são comumente realizadas em matas e Terreiros, sendo este último também nomeado como “Terreiro de Jurema¹”. No entanto, é comum que alguns praticantes, popularmente conhecidos como juremeiros, possuam em suas casas um tipo de altar ou *mesa* onde costumam ser feitos assentamentos para o seu caboclo de proteção, chamado também de “guia” (SILVA, 2014).

Alguns grupos de Caboclinhos também possuem a *mesa* para os Caboclos em sua sede (SILVA, 2014), tendo em vista que essas agremiações têm nesse culto uma de suas marcas fundamentais, pois, em geral, cada grupo se encontra ligado a um “Terreiro de Jurema”, onde costumam cultivar um caboclo, entidade espiritual que dá nome aos grupos. Exemplos de nomes de caboclos são: Canindé, Sete Flexas, Tupynambá, Carijó, Tapuia Canindé, Pena Branca, Potiguary, Caheté, entre outros. A esse caboclo o grupo deve obrigações religiosas, muitas vezes referidas nas histórias de origem dos grupos de caboclinho, por terem sido criados em retribuição a alguma graça alcançada (ACSELRAD, 2017).

Uma obrigação comum entre os grupos de Caboclinhos é a oferta de plantas, animais, frutas e mel para essas entidades, em busca de proteção espiritual (IPHAN, 2016). Ocorre, por exemplo, a “Caçada do Bode”, ritual de preparação para os desafios com que os praticantes poderão deparar-se mais tarde, durante o período carnavalesco, como brigas, acidentes, encontros indesejados, entre outros. Neste ritual são oferecidos bodes para a entidade espiritual do grupo, no dia de sábado que antecede o carnaval, visando obter dele proteção (ACSELRAD, 2017). Sete dias depois, os bodes são comidos, numa grande festa de agradecimento pela eventual superação das dificuldades enfrentadas (ACSELRAD, 2017).

Em associação com os aspectos religiosos, ao longo do ano, os grupos de Caboclinho organizam ensaios, confeccionam instrumentos musicais (como gaita, atabaque, caracaxás e flechas), adereços (como cabaça, cipó, lança e colar) e indumentárias (atacas, saiotes, tangas, cocas e capacete) para se apresentarem no carnaval (IPHAN, 2016). Essa festividade é, portanto, o evento mais elaborado e mais aberto ao público, que mobiliza várias dimensões dos grupos de caboclinhos (SALLES, 2010).

Para manter sua estrutura e organização, os grupos têm recorrido ao uso de recursos de plantas, como a já referida jurema, utilizada para produzir uma bebida denominada “vinho da jurema”, consumida em alguns ensaios, o jenipapo (*Genipa americana* L.) e a japaranduba

¹ Se refere ao local onde ocorrem as reuniões dos devotos do culto à Jurema Sagrada, bem como os rituais e festas desse complexo religioso.

(*Gustavia augusta* L.), utilizados para confeccionar flechas, e animais, como o bode (*Capra hircus* (Linnaeus, 1758), cuja pele é utilizada para confecção de instrumentos como atabaque (IPHAN, 2016).

Dada a sua importância, como expressão da arte e criatividade da população regional e relevância como referência para memória e construção da identidade do povo brasileiro há pelo menos um século, e por se tratar de uma tradição que se enquadra no conceito de patrimônio imaterial, essa expressão da cultura popular foi reconhecida como Patrimônio Imaterial Brasileiro no ano de 2016 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN, 2016).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, M. Dançando contra o estado: análise descoreográfica das forças em movimento entre os caboclinhos de Goiana/Pernambuco. **Revista Ñanduty**, v. 5, n. 6, p. 146–166, 2017.

ALCÂNTARA, P. H. L. 2014. **Na batida do baião: o cavalo-marinho no terreiro da família Teles em Condado-PE**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

BENJAMIN, R. **Pequeno dicionário do Natal**. [s.l.] Sociedade Pró-Cultura, 1999.

CARNEIRO, J. M.; FILHO, M. L. Entre a cena e o som: uma abordagem do cavalo marinho pernambucano. **Modus**, v. 5, n. 7, p. 31–44, 2015.

FUNDARPE - Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco. (2014). **Patrimônios de Pernambuco: Materiais e Imateriais**. Disponível em: <http://www.cultura.pe.gov.br/pagina/patrimonio-cultural/acervo/publicacoes-patrimonio-e-preservacao-cultural/>. Acesso em 12/06/2018.

GRILLO, M. Â. F. Cavalo-marinho: um folgado pernambucano. **Esboços: histórias em contextos globais**, v. 18, n. 26, p. 138–152, 2011.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 2014. **Inventário nacional de referências culturais do Cavalo-Marinho**. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/DOSSI%C3%8A_CVMARINHO.pdp. Acesso em 7 Feb. 2017.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional 2016. **Inventário de Referências Culturais do Caboclinho**. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Dossie_INRC_caboclinho.ppd. Acesso em 11/03/2018.

OLIVEIRA, S. R. V. 1994. **A rabeca na Zona da Mata, Norte de Pernambuco: levantamento e estudo**. Monografia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE.

OLIVEIRA, E. J. S. 2006. **A roda do mundo gira: um olhar etnoecológico sobre a brincadeira do cavalo marinho estrela de ouro (Condado - Pernambuco)**. PhD Tesis, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA.

QUEIROZ, P. O. Viva Pareia! Corpo dança e brincadeira no cavalo-marinho de Pernambuco. **ACENO-Revista de Antropologia do Centro-Oeste**, v. 1, n. 2, p. 97–101, 2014.

SALLES, S. G. **À sombra da Jurema encantada: Mestres juremeiros na Umbanda de Alhandra.** [s.l.] Editora Universitária UFPE, 2010.

SALLES, S. G. 2004. **À Sombra da Jurema: um estudo sobre a tradição dos Mestres Juremeiros na Umbanda de Alhandra-PB.** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Rio Grande do Norte, Natal-RN.

SANTOS, C. O. 2008. **O Grito de Guerra dos Cabocolinhos: Etnografia da Performance Musical da Tribo Canindé do Recife.** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba/CCHLA, João Pessoa-PB.

SILVA, J. O. Guerra, perré e outras manobras: uma etnografia da dança do caboclinho pernambucano. **Dança Salvador**, v. 3, n. 1, p. 75-87, 2014.

SOUZA, R. T. 2010. **O Cavalo Marinho de Condado: a beleza da brincadeira e as representações das mulheres e das crianças (1960 - 1990).** In: XIV Encontro Regional da ANPUH-RIO Memória e Patrimônio. ISBN 978-85-60979-08-0. Rio de Janeiro. Anais do XIV Encontro Regional de História da ANPUH-Rio: Memória e Patrimônio

CAPÍTULO III - A biocultural approach to the use of natural resources in Northeast Brazil: A socioeconomic perspective

Nylber Augusto da Silva, Ângelo Giuseppe Chaves Alves, Ulysses Paulino de Albuquerque
and Marcelo Alves Ramos

(Artigo publicado na Revista Acta Botanica Brasilica, Qualis B1)

(Link com as normas para submissão <http://acta.botanica.org.br/instructions/>)



**ACTA
BOTANICA
BRASILICA**

Published on behalf of Sociedade Botânica do Brasil

Nylber Augusto da Silva, Ângelo Giuseppe Chaves Alves, Ulysses Paulino de Albuquerque and Marcelo Alves Ramos. 2019. A biocultural approach to the use of natural resources in Northeast Brazil: A socioeconomic perspective. Acta Botanica Brasilica 33 (2): 315-330.

Abstract We employed a biocultural approach to understanding the dynamics of knowledge and use of natural resources associated in immaterial aspects of culture. We investigated whether factors such as sex, income, age, religion, occupation and time of participation in cultural practice influence the richness of species known and used by members of Cavalo Marinho, expression of the popular culture of the Brazilian Northeast that brings together theater, music and dance. We recorded a total of 111 ethnospecies (95 plants and 16 animals), based on information obtained from 56 informants. There was a predominance of native plants and domestic animals in the knowledge of the participants in this cultural expression, although effective use is restricted to few species. Men had greater knowledge of the species than women, while people with greater schooling and income, and those whose occupation is related to agriculture, homecare and art, used more resources than other participant. The influence of socioeconomic factors on the knowledge and use of natural resources related to intangible aspects of culture differs, in some respects (schooling, income and occupation), from that reported for the use of natural resources for subsistence purposes.

Keywords: biocultural heritage, cultural practice, intracultural variation, knowledge and use, cavalo marinho, ethnobiology

Introduction

Biocultural heritage involves the set of knowledge, innovations and practices of indigenous and local communities that are collectively maintained and inextricably linked and shaped by the social-ecological context of the communities (Gavin et al. 2015). Research has shown that, especially in situations of environmental, economic and cultural changes, this heritage has been altered, generating the abandonment of cultural practices and the consequent loss of local knowledge over time (Gavin et al. 2015; Ladio & Lozada 2003).

This effect has received attention in biocultural approaches, since this loss of knowledge has direct implications on the future use of natural resources (Ladio & Lozada 2003; Albuquerque 2006). In this perspective, researchers have emphasized the importance of distinguishing “knowledge” from “current use” since a resource can be widely known among a group of people, although not necessarily used by all members (Ramos et al. 2008; Campos et

al. 2015). This distinction has been contributing to elucidate issues that interfere with local knowledge as well as helping to determine whether knowledge and use of species are correlated or not (Campos et al. 2015).

Among the various factors that may influence the knowledge and use of natural resources, age (Camou-Guerrero et al. 2008; Lyon & Hardesty 2014), gender (Albuquerque et al. 2011; Torres-Avilez et al. 2016), income (Medeiros et al. 2011), occupation (Silva et al. 2011), schooling (Saynes-Vásquez et al. 2013), and religion (Bhagwat et al. 2011; Sharma & Pegu 2011) are commonly considered by researchers to understand the dynamics of knowledge and use of natural resources for various purposes.

Such approaches have helped to understand the social relations between the use and management of natural resources, as well as to develop methods for the conservation of natural resources, based on the knowledge patterns and current use of these resources (Beltrán-Rodríguez et al. 2014; López et al. 2015). These efforts have been directed towards cultural practices related to human subsistence, such as the use of resources for food (Campos et al. 2015), fuel (Ramos et al. 2008), medicine (Almeida et al. 2012), and wood (Ramos et al. 2015). However, there are no reports of cultural practices related to intangible aspects of culture such as festivals, dances, songs and rituals.

Researches that have described these expressions of culture highlighted the importance in understanding the relation of human groups with natural resources, since these cultural practices use and transmit information about the natural world in which its members are incorporated (Mekbib 2009; González et al. 2015). In the Brazilian Northeast, expressions of popular culture such as “Cavalo Marinho”, which involves dance, music and poetry, represent well these cultural practices. It promotes the relationship of its members with the natural resources of local ecosystems as they make artifacts that are necessary for the cultural practice (Oliveira 1994; Alcântara 2014).

To understand the relation of human groups with natural resources, given the relevance of these immaterial aspects of culture, this study is a first approximation of “Cavalo Marinho” cultural practice, aiming to understand the dynamics of knowledge and use of the natural resources employed for its execution. We seek to answer the following questions: (a) What species are known and used as a resource in “Cavalo Marinho”? (b) Is the richness of species known and used by members influenced by socioeconomic factors such as gender, schooling, income, occupation, religion, and period of participation in the practice? We expect to find higher levels of knowledge and use of natural resources among the following members: (a) male individuals, because the insertion of women in the practice of “Cavalo Marinho” is recent. Studies carried out in other socialecological systems have reported that levels of knowledge

and use of natural resources, when related to gender, are driven by their social role in the studied context (TorresAvilez et al. 2016); (b) those who have lower levels of schooling, because the members of this practice grew in a social context in which education is not a priority. The relationship between schooling, knowledge and use has been reported for other social-ecological systems (SaynesVásquez et al. 2013). According to Medeiros et al. (2011) higher levels of schooling, which is directly associated to occupation and income, promotes the inclusion of people into more qualified activities, leading to less contact with local ecosystem resources; (c) those that have low income, because the salaries related to agriculture are low, matching with the profile of the majority of the members of this practice. The inverse relationship between the income factor and the knowledge and use of resources is associated with the fact that people with low purchasing power often depend on natural resources to complement household activities, such as the use of fuel plants, leading to greater contact with natural resources (Ramos et al. 2008); (d) those that have activities related to the field, since a good part of the members of “Cavalo Marinho” are rural workers. Studies indicate that occupations in the field promote greater contact with natural resources and, therefore, higher levels of knowledge and use of resources (Medeiros et al. 2011); those who have more time to participate in the cultural practice, because they understand that this factor can better represent the accumulated experience of the members about the resources that are known and used in the practice than the age factor (Voeks & Leony 2004); (f) among informants who adopt religions of African origin, considering that elements of these religions are present in “Cavalo Marinho” and that these religions promote a greater contact with natural resources (Alves et al. 2012).

Brief characterization of “Cavalo Marinho” as Biocultural Heritage

“Cavalo Marinho” is a popular singing and dancing theater that integrates the festivities of the Christmas festivals of cities in the states of Pernambuco and Paraíba (Grillo 2011; Queiroz 2014). There are reports that it originated in the nineteenth century, when Africans that were brought to work in sugar cane agriculture consolidated it in the senzalas of the engenhos (Benjamin 1999; Carneiro & Filho 2010). Since then, this cultural expression has mixed dance, poetry and music to playfully portray the daily activities (present and past), real and imaginary, of rural workers (IPHAN 2014) (Fig. 1). From this perspective, the presentations deal with themes related to peasant life, sugar cane culture and elements of religious origin. Thus, the relationship between employer and employee, everyday conflicts, figures committed to social order and authority, sellers, street vendors, slaves, caboclos and figures of the popular imagination, mythical or necessary to the evolution of their plot, are dramatized (Carneiro & Filho 2010).

Traditionally, this popular theater takes place between the months of December and January, when groups formed by 16 or 22 people gather to staging a Christmas Carol (Alto de Natal) in honor of the Divine Holy King of the East (IPHAN 2014). Each presentation lasts an average of eight hours, and can last up to ten hours (Oliveira 2006). In this period, the members, mostly men of various ages (considering that the inclusion of women in this cultural practice is recent), incorporate different characters (about 70) that may be: (a) human beings with painted faces or wearing masks; (b) dolls, which represent human figures of disproportional size or; (c) animals, such as the ox, the jaguar, the donkey, the horse (Oliveira 2006). In addition, during the presentation, it is also shown: (a) several types of dances; (b) a rich musical repertoire executed by instruments made locally, such as rabeca, baje e ganzá, and also instruments acquired in local commerce, such as pandeiro (Fig. 2); (c) moments of praise to the Divine Holy King of the East, as a reference to the Catholic religion; and (d) the jurema cult (popular name given to the plant species *Mimosa tenuiflora*), afro-indigenous derived religion found in the Brazilian Northeast (Grillo 2011).



Figure 1. Illustration of a staging of “Cavalo Marinho”, Pernambuco - Northeast - Brazil. A. Mateus and Bastião, characters that represent contracted slaves to take care of the staging. B. Soldado da Gurita, a masked character who represents order and social control. C. Captain, character who represents the boss / owner of the land / the lord /. The beginning of the plot of the Cavalo Marinho happens because he decides to organize a dance in honor of the Holy Kings of the East. D. Galantes, characters that appear in the ball for the Divine Holy Kings of the East moment of staging where the presence of popular Catholicism is remarkable.. E. Boi, an animal character of great importance for the Cavalo Marinho, considering its relevance in the context of sugarcane in the Northeast region. F. Caboclo de Urubá, a character who remits this cultural expression to the afro-indigenous traditions, making a clear connection with the religiousness of the Sacred Jurema.

In order to maintain the structure and organization for the presentations, that is, to construct characters, to compose their clothes and make essential instruments for the staging, over the years the members of “Cavalo Marinho” have resorted to the use of plant and animal resources (Oliveira 1994; Alcântara 2014). The “ox bladder”, for example, is used to compose the costume of some characters, as well as a musical instrument that supports the rhythm of the music accompanying the presentations (Fig. 2). Leather, also extracted from cattle and animals such as “goat”, “sheep” and “cat”, is widely used to make masks and musical instruments (Alcântara 2014). The resources obtained from plants, are more associated to the construction of the characters that make up the dance represented by animals such as ox, ema, jaguar and horse, confection of artifacts and the construction of musical instruments such as rabeca, baje, ganzá and pandeiro (Fig. 2). To make the rabeca, a type of rustic violin used in popular Brazilian festivals, for example, it is required the use of plant species that are typical of the Atlantic Forest (Oliveira 1994; Alcântara 2014).

After having experienced the violent and unjust context of slave society and resisting the socioeconomic changes of sugar cane agriculture, “Cavalo Marinho” adapted to the urban context, entered the digital age and influenced the contemporary artistic world (IPHAN 2014). Due to its sociocultural importance and because it is a tradition that corroborates the concept of intangible heritage, it was recognized in 2014 as Brazilian Intangible Heritage by IPHAN - National Historical and Artistic Heritage Institute (IPHAN 2014).



Figure 2. Representation of the musical instruments used in “Cavalo Marinho”, Pernambuco - Northeast – Brazil. A. Rabeca or “rebeca”, type of rustic, handmade violin, made by artisans of the Northeast region. B. Bage, type of reco-reco, made by the participant of the “Cavalo Marinho”. It is made with *Guadua weberbaueri* Pilger (taboca), species resembling a thinner bamboo. C. Pandeiro, a percussion instrument consisting of an animal or synthetic skin stretched on a narrow rim which does not constitute a resonance box. D. Ganzá or “miner” instrument of african origin, very widespread in Brazil. E-F. Bladder, organ extracted from the “ox” that is used both as part of the dress of some characters of the “Cavalo Marinho” as a musical instrument.

Materials and methods

Study area

The study was conducted with “Cavalo Marinho” groups, in the cities of Aliança, Araçoiaba, Camutanga, Condado, Itambé (State of Pernambuco) and Pedras de Fogo (State of Paraíba), Northeast Brazil (Fig. 3) (IBGE 2010). The cities selected for the study are distant approximately 110 km from Recife, capital of Pernambuco (IBGE 2010), and are located in the coastal strip of their respective states (Fig. 3). The predominant biome in the municipalities is composed of dense ombrophilous forest. However, the local landscape has been altered over the years by human activities. Deforestation is the main one, and it started in the sixteenth century with the arrival of the Portuguese colonizers to Pernambuco, initially for logging, later for livestock and sugar production (Trindade et al. 2008). Currently, environmentally transformed areas are used for commercial and subsistence agriculture, with sugarcane plantations representing the largest planted areas (Trindade et al. 2008). The Atlantic Forest Biome has been identified as a provider of sustenance for human populations that live in its surroundings, especially those with low purchasing power (Silva & Andrade 2006; Medeiros et al. 2011; Almeida et al. 2012).

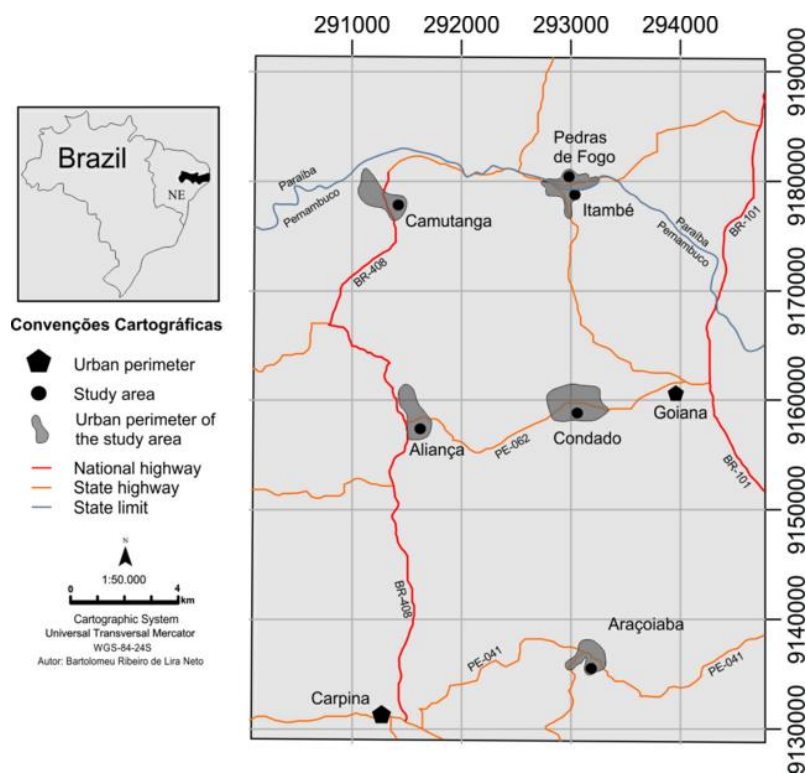


Figure 3. Map of the cities involved in the study.

Selection of participants

In order to identify groups for the study, a preliminary survey was made on the existence of the active “Cavalo Marinho” groups, through consultation with the specialized literature (IPHAN 2014). From this effort, it was possible to identify a total of 12 groups, which were visited between July 2016 and February 2017 to present the research. Subsequently, in order to identify other groups, the technique of the snowball was applied, in which, at the end of each visit, the group leader was asked about the existence of other groups (see Albuquerque et al. 2014). Thus, the number of groups identified was increased to 14, among which 10 groups accepted to participate in the study (Tab. 1).

Table 1. Characterization of the “Cavalo Marinho” groups involved in the study.

State/ County	Group	Year Foundation	Members (age ≥ 18 years)	Interviewed		
				M	W	
Pernambuco	Aliança	Boi Pintado	1993	12	7	2
		Mestre Batista	1956	5	5	0
	Araçoiaba	Boi Coroado	1975	2	1	0
		Camutanga	Estrela do Oriente	1973	3	1
	Condado	Estrela Brilhante	2004	12	9	1
		Estrela de Ouro	1979	11	10	1
		Boi Brasileiro	2000	10	7	3
	Itambé	Boi Maneiro	2012	4	2	0
		Boi de Prata	2006	3	1	0
	Paraíba	Pedras de Fogo	Boi de Ouro	1988	11	5
Total			73	56		

Legend: (M = Man, W = Woman)

In a second moment, to select people, a survey was made to identify the current participants of the ten groups of “Cavalo Marinho” selected in this research, considering the minimum age of 18 years. Thus, the head of each group was asked to list its members, totaling 73 people with the desired profile, of which 56 accepted to contribute to the study. All participants involved in the research signed the Informed Consent Term (ICT) following the requirements of the Research Ethics Committee of the National Health Council of Brazil, resolution no. 466/12. This project was authorized by the Research Ethics Committee of the University of Pernambuco (UPE) (n° 52875615.8.0000.5207).

Data Collection

Individualized semi-structured interviews were conducted to obtain information for the study (see Albuquerque et al. 2014). Thus, information on the socioeconomic profile of the 56 participants (49 men and seven women, selected between July 2016 and January 2017) was obtained regarding sex, schooling, income, occupation, religion and time of participation in the

cultural expression. The information about the plants and animals that are used as resources by “Cavalo Marinho” groups was applied to the free-listing technique (see Albuquerque et al. 2014). At that moment, the interviewees were asked to answer the following questions: (a) Animals and/or plants have any use for “Cavalo Marinho”? (b) If yes, what use (s) does it have? (c) What animal (s) and plant (s) do you know for that purpose? (d) Among the animal (s) and/or plant (s) mentioned, do you use or have used any? If so, which ones?

In order to complement the information obtained in the free list, during the application of this technique, stimuli such as nonspecific prompting were used. With that the people were questioned: if they did not know any animal and/ or plant soon after the person affirmed not remembering more elements; the new reading (reading back), where all the animals and plants cited by the informant were read again so that it was possible to add resources that the informant had forgotten; and the semantic cues, in which the participant was questioned about the existence of resources that are similar to those he has already mentioned (see Albuquerque et al. 2014).

In order to identify and collect the plants cited by the interviewees on the free list, the guided tour technique was used (see Albuquerque et al. 2014), in which an informant, recognized by others as a deep authority of plants used in “Cavalo Marinho”, was selected to assist in the collection of plants. The identification of the collected botanical material was performed through the consultation of studies developed in the region and the assistance of specialists from the Agronomic Institute of Pernambuco (IPA), where the specimens are deposited.

The animals cited by the informants were recorded according to their citation. Species were identified based on (1) analyzes of individuals (or parts of the body) donated by the participants; (2) analysis of photographs of animals taken during interviews or by accompanying informants during their acquisition; and (3) tracking of vernacular names with the help of taxonomists who are familiar with local wildlife (Souto et al. 2018). The identification of the species was also facilitated by the use of specialized literature (Alves et al. 2011; 2012).

The plants identified were classified as: (a) native or exotic according to their biogeographic origin. We consider native species those that are endemic to the region of study and native to South America, and exotic species those that have extracontinental origin and are cultivated in the region and widely distributed as invasive and cosmopolitan tropical species; (b) arboreal, herbaceous shrub and liana according to their habit. The animals identified were classified according to their occurrence as: (a) wild and (b) domestic.

Data Analysis

The frequency of knowledge and use of the species cited in the interviews was calculated by dividing the number of people who reported knowing and/or using a given species by the total number of people interviewed. In order to verify the influence of socioeconomic factors (gender, schooling, income, occupation, religion and participation time in the cultural practice), independent variables on knowledge (n° of species cited as known) and use (n° of species cited as used), we applied generalized linear models (GLMs) followed by Poisson distribution. For this analysis, the independent variables gender, schooling, income, occupation and religion were categorized in absolute terms, except for the variable time of participation in the cultural practice, whose value used in the analysis was the value reported by the informants (Tab. 2). After the test, we selected the most explanatory model according to its degree of significance ($p < 0.05$). All analyzes were performed using the software R version 3.2.3 (R Development Core Team 2018).

Table 2. Distribution of the socioeconomic profile of the participants by category, number of people and percentage.

Explanatory Variable	Category	N° of People	(%)
Sex	Man	49	87,50
	Woman	7	12,50
Education	Non-literate	5	8,93
	Elementary School	19	33,93
	High school	30	53,57
	Higher education	2	3,57
Occupation	Provision of services	23	41,08
	Agriculture	6	10,71
	Art	20	35,71
Income	Home	7	12,50
	< 1 minimum wage	31	55,35
	1 até 2 minimum wages	23	41,07
Religion	> 2 até 3 minimum wages	2	3,57
	Without religion	13	23,22
	Christian religion	33	58,92
Time of participation in this cultural practice	African Matrix Religion	10	17,86
	Time reported by the informant	56	100

Results

Knowledge and use of species

A total of 95 plants were cited by their popular name as a useful resource for “Cavalo Marinho” (Tab. 3). However, from this total only 36 plants were indicated as resources that are effectively used in the present day. We identified 63 species, distributed among 62 genera and 32 families, with emphasis on Lamiaceae (five spp.), Euphorbiaceae (three spp.), Fabaceae (fourteen spp.), Moraceae (three spp.), Myrtaceae (three spp.) and Sapindaceae (three spp.) (Tab. 3). Among the plants identified, 44 species are native and 19 exotic, with predominance of arboreal habit (69.84 %), followed by herbaceous (22.22 %), liana (4.7 %) and shrub (3.1 %) (Tab. 3).

Smilax rotundifolia (japacanga) (60.71 %), *Guadua weberbaueri* (taboca) (58.93 %) and *Bambusa vulgaris* (bamboo) (41.07 %) stand out among the best known plants for “Cavalo Marinho” groups that participated in the study (Tab. 3). These species also prevailed among the most used by the groups, along with *Erythrina velutina* Willd. (Mulungu) (14.28 %) and *Genipa americana* L. (Genipapo) (10.71 %), respectively, presenting the following frequencies of citations: 23.21 %, 30.36 % and 10.71 % (Tab. 3).

Table 3. Species of plants cited as known and used by participants of the “Cavalo Marinho” groups.

PLANTS							
Family – Species (Scientific name)	Popular Name	Frequency of Citation (%)		Habit	Occurrence	Origin	Indication of use
		Known	Used				
Anacardiaceae							
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	1.78	0	Arboreal	Domestic	Native	MI
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Cipaúba	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Eq, Ch
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Cupiúba	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Eq, Ch
Araliaceae							
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyer. & Frodin	Sambaquim	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ch
Bignoliaceae							
<i>Handroanthus ochaceus</i> (Cham.) Mattos	Pau d'arco	10.71	3.57	Arboreal	Wild	Native	Ad, Eq, MI, Ch
<i>Lundia cordata</i> (Vell.) DC.	Cipó de Cesto	23.21	5.36	Liana	Wild	Native	Ad, Ch
Boraginaceae							
<i>Cordia trichotoma</i> (Vel.) Arráb. Ex. Steud.	Louro	1.78	5.36	Arboreal	Wild	Native	Eq, MI, SC, Ch
<i>Cordia trichotoma</i> (Vel.) Arráb. Ex. Steud.	Freijó	5.36	5.36	Arboreal	Wild	Native	Eq, MI, SC, Ch
Bromeliaceae							
<i>Aechmea aquilega</i> (Salisb.) Griseb.	Gravatá	1.78	0	Herbaceous	Wild	Native	MI
Cactaceae							
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Cardeiro	7.14	1.78	Arboreal	Wild	Native	MI
Chrysobalanaceae							
<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	Cabo Curso	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Eq, MI
<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	Pau Brasil	3.57	1.78	Arboreal	Wild	Native	Eq, MI
Combretaceae							
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Mufumbo	8.93	0	Arboreal	Wild	Native	Ad, Ch
Dilleniaceae							

Cont. (Table 3)

PLANTS							
Family– Species (Scientific name)	Popular Name	Frequency of Citation (%)		Habit	Occurrence	Origin	Indication of use
		Known	Used				
<i>Davilla kunthii</i> A.St.-Hil.	Cipó de Fogo	37.50	3.57	Bushy	Wild	Native	Ad, Ch
Equisetaceae							
<i>Equisetum cf. giganteum</i> L.	Cavalinha	1.78	0	Herbaceous	Wild	Exotic	MI
Erythroxylaceae							
<i>Erythroxylum suberosum</i> A. St.-Hil.	Cocão	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ch
Euphorbiaceae							
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ch
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião-Roxo	1.78	1.78	Herbaceous	Domestic	Exotic	SC
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	Burra Leiteira	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	MI
Fabaceae							
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	Jitaí	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Eq
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira	10.71	3.57	Arboreal	Wild	Native	Ad, Eq, Ch
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul.	Jucá	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Eq, Ch
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul.	Pau Ferro	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Eq, Ch
<i>Crotalaria retusa</i> L.	Xique-xique	1.78	0	Bushy	Wild	Exotic	MI
<i>Dioclea virgata</i> (Rich.) Amshoff	Cipó de Macaco	1.78	0	Liana	Wild	Native	Ad
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	Tambor	7.14	1.78	Arboreal	Wild	Native	MI, Ch
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungu	35.71	14.28	Arboreal	Wild	Native	Ad, MI, Ch
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	3.57	0	Arboreal	Wild	Native	Ad, MI
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	MI
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp	Visgueiro	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	MI
<i>Pithecellobium saman</i> var. <i>acutifolium</i> Benth.	Burdão-de-velho	3.57	0	Arboreal	Wild	Native	Eq, MI
<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	Amarelo	3.57	0	Arboreal	Wild	Native	Eq, MI

Cont. (Table 3)

PLANTS							
Family– Species (Scientific name)	Popular Name	Frequency of Citation (%)		Habit	Occurrence	Origin	Indication of use
		Known	Used				
<i>Rhynchosia phaseoloides</i> (Sw.) DC.	Olho de Pombo	5.36	1.78	Herbaceous	Wild	Exotic	MI
<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Hochr.	Comundongo	1.78	1.78	Arboreal	Wild	Native	Ad, Ch
Hernandiaceae							
<i>Sparattanthelium botocudorum</i> Mart.	Malva Rosa	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	SC
Lamiaceae							
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Alfazema	3.57	3.57	Herbaceous	Domestic	Exotic	SC
<i>Mentha villosa</i> Huds.	Hortelã Miuda	1.78	0	Herbaceous	Domestic	Exotic	SC
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjeriçã	1.78	0	Herbaceous	Domestic	Exotic	SC
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	1.78	0	Herbaceous	Domestic	Exotic	SC
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Liamba	3.57	1.78	Arboreal	Domestic	Exotic	SC
Lauraceae							
<i>Cassytha filiformis</i> L.	Cipó Canela	7.14	0	Bushy	Wild	Native	Ad, Ch
<i>Nectandra cuspidata</i> (Ness & Mart.) Ness	Canela	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ad
Lecythidaceae							
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. ex Miers	Imbiriba	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ad, MI, Ch
<i>Gustavia augusta</i> L.	Japaranduba	5.36	0	Arboreal	Wild	Native	Ad, Ch
<i>Gustavia augusta</i> L.	Cipó Pau	1.78	1.78	Arboreal	Wild	Native	Ad, Ch
Malvaceae							
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutamba	5.36	1.78	Arboreal	Wild	Native	MI, Ch
<i>Luehea ochrophylla</i> Mart.	Pereiro	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ad, MI
Meliaceae							
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	14.28	3.57	Arboreal	Wild	Native	MI, Ch
Moraceae							

Cont. (Table 3)

PLANTS							
Family– Species (Scientific name)	Popular Name	Frequency of Citation (%)		Habit	Occurrence	Origin	Indication of use
		Known	Used				
<i>Artocarpus communis</i> Forst	Fruta pão	1.78	0	Arboreal	Domestic	Exotic	MI
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaqueira	8.93	0	Arboreal	Domestic	Exotic	MI, Ch
<i>Brosimum discolor</i> Schott	Quiri	21.43	7.14	Arboreal	Wild	Native	Ad, MI, Ch
Musaceae							
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Bananeira	14.29	0	Arboreal	Domestic	Exotic	Ad
Myrtaceae							
<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.	Eucalipto	3.57	0	Arboreal	Domestic	Exotic	Ad, SC
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	3.57	0	Arboreal	Domestic	Native	Ad, SC
<i>Syzygium aromaticum</i> Merr. & L.M. Perry	Cravo	1.78	0	Arboreal	Domestic	Exotic	MI
Phytolaccaceae							
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Tipi	3.57	1.78	Herbaceous	Wild	Native	SC
Poaceae							
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J. C. Wendl.	Bambu	41.07	10.71	Arboreal	Domestic	Exotic	Ad, MI, Ch
<i>Guadua weberbaueri</i> Pilger	Taboca	58.93	30.36	Arboreal	Domestic	Exotic	Ad, MI, Ch
Rubiaceae							
<i>Genipa americana</i> L.	Genipapo	37.50	10.71	Arboreal	Domestic	Native	Ad, Eq, MI, Ch
Rutaceae							
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	3.57	3.57	Herbaceous	Domestic	Exotic	SC
Sapindaceae							
<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	Cipó de Vaqueiro	3.57	0	Herbaceous	Wild	Native	Ad
<i>Serjania paucidentata</i> DC.	Cipó de Cururu	1.78	0	Herbaceous	Wild	Native	Ch
<i>Cupania impressinervia</i> Acev. Rodr.	Caboatã	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ch

Cont. (Table 3)

PLANTS							
Family– Species (Scientific name)	Popular Name	Frequency of Citation (%)		Habit	Occurrence	Origin	Indication of use
		Known	Used				
Sapotaceae							
<i>Chrysophyllum rufum</i> Mart.	Maçaranduba	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ad
Simaroubaceae							
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Praíba	10.71	5.36	Arboreal	Wild	Native	Eq, MI
Smilacaceae							
<i>Smilax rotundifolia</i> L.	Cipó Japécanga	60.71	23.21	Herbaceous	Wild	Native	Ad, Ch
Urticaceae							
<i>Cecropia palmata</i> Willd.	Embaúba	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ad, MI
Zingiberaceae							
<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Burtt. & R.M. Sm.	Colônia	3.57	1.78	Herbaceous	Domestic	Exotic	SC
Undetermined							
Undetermined01	Cipó Buji	1.78	0	Herbaceous	Wild	Native	Ad, Ch
Undetermined02	Cipó de Paraqueda	1.78	0	Herbaceous	Wild	Native	Ad
Undetermined03	Cipó Rabo de Rato	1.78	0	Herbaceous	Wild	Native	Ch
Undetermined04	Cubaçu	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ad
Undetermined05	Cubatã	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	Ad
Undetermined06	Diquiri	1.78	0	Herbaceous	Domestic	Exotic	Ad
Undetermined07	Esconta	1.78	0	Herbaceous	Domestic	Exotic	Ad
Undetermined08	Imbuia	5.36	3.57	Arboreal	Wild	Native	MI
Undetermined09	Imburana	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	MI
Undetermined10	Imburana de Cambão	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	MI
Undetermined11	Jacarandá	7.14	1.78	Arboreal	Wild	Native	Ad, Eq, MI

Cont. (Table 3)

PLANTS

Family– Species (Scientific name)	Popular Name	Frequency of Citation (%)		Habit	Occurrence	Origin	Indication of use
		Known	Used				
Undetermined12	Louro faia	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	MI
Undetermined13	Louro Vinhatico	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	MI
Undetermined14	Macacaúba	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	MI
Undetermined15	Mógno	1.78	1.78	Arboreal	Wild	Native	MI
Undetermined16	Muiracatiara	1.78	0	Arboreal	Wild	Native	MI
Undetermined17	Oliveira	1.78	0	Arboreal	Wild	Exotic	SC
Undetermined18	Pinho	8.93	0	Arboreal	Domestic	Exotic	MI
Undetermined19	Pinho de Viga	1.78	0	Arboreal	Domestic	Exotic	MI
Undetermined20	Pipiri	3.57	1.78	Bushy	Wild	Exotic	MI
Undetermined21	Piriquiti	10.71	5.36	Herbaceous	Wild	Native	MI
Undetermined22	Roxinho	8.93	1.78	Arboreal	Wild	Native	Ad, MI
Undetermined23	Samambaia	3.57	1.78	Herbaceous	Wild	Native	Ch
Undetermined24	Benjoim	1.78	1.78	Arboreal	Domestic	Exotic	SC
Undetermined25	Cana Brava	1.78	1.78	Bushy	Wild	Exotic	Ad
Undetermined26	Cana da Índia	1.78	0	Bushy	Wild	Exotic	MI
Undetermined27	Cana Fischi	1.78	0	Bushy	Wild	Exotic	MI

Ad - Adornment; Ch - Characters; Eq - Equipment; MI - Musical instrument; SC – Spiritual Cleansing.

In addition to the plants, 16 animals referred to by their popular name were also registered as useful resources for “Cavalo Marinho” (Tab. 4), of which only three were indicated as a resource effectively used. It was possible to identify 11 animals from the 16 ethnoespecies mentioned by the informants, of which nine were domesticated and only two were wild (Tab. 4). These species are distributed among 10 genera and 8 families, with emphasis on Bovidae (three spp.) and Felidae (two spp.). Species such as “cattle” (*Bos taurus*) (known by 85.71 % and used by 23.21 % of respondents), “goat” (*Capra hircus*) (C = 42.86 %; U = 7, 14%) and “horse” (*Equus caballus*) (C = 25,00 %, U = 3.57 %) presented a high frequency of citation as both known and used species (Tab. 4).

Table 4. Species of animals cited as known and used by participants of the “Cavalo Marinho” groups.

ANIMALS					
Family - Species (Scientific name)	Popular Name	Frequency of Citation (%)		Origin	Indication of use
		Known	Used		
Bovidae					
<i>Bos taurus</i> (Linnaeus, 1758)	Boi	85.71	23.21	Domestic	Ad, Ch, MI
<i>Capra hircus</i> (Linnaeus, 1758)	Bode	42.86	7.14	Domestic	Ad, Ch
<i>Ovis aries</i> (Linnaeus, 1758)	Carneiro	5.36	0	Domestic	Ad, Ch
Equidae					
<i>Equus asinus</i> (Linnaeus, 1758)	Jumento	1.78	0	Domestic	Ad, Ch
<i>Equus caballus</i> (Linnaeus, 1758)	Cavalo	25,00	3.57	Domestic	Ad, Ch, MI
Erethizontidae					
<i>Coendou prehensilis</i> (Linnaeus, 1758)	Coandú	3.57	0	wild	MI
Felidae					
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Raposa	1.78	0	wild	Ad, MI
<i>Felis catus</i> (Linnaeus, 1758)	Gato	1.78	0	Domestic	Ad, MI
Meleagrididae					
<i>Meleagris gallopavo</i> (Linnaeus, 1758)	Peru	5.36	0	Domestic	Ad, Ch, MI
Phasianidae					
<i>Pavo cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Pavão	3.57	0	Domestic	Ad, Ch
Rheidae					
<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)	Ema	1.78	0	Domestic	Ad, Ch
Undetermined					
Undetermined28	Burro	5.36	0	Domestic	Ch
Undetermined29	Cobra	1.78	0	wild	MI
Undetermined30	Guará	1.78	0	wild	Ad
Undetermined31	Onça	1.78	0	wild	Ch
Undetermined32	Puma	1.78	0	wild	Ad

Ad - Adornment; Ch - Characters; Eq - Equipment; MI - Musical instrument; SC – Spiritual Cleansing.

There were 30 uses attributed to the plants and 13 uses attributed to the animals cited as resources associated with “Cavalo Marinho”. These were distributed among five categories of use that can be seen in Table 5. When related to plants, the category of musical instruments presented the largest number of ethnoespecies reported by the informants, whereas for animals, these numbers were more expressive in the costumes use category (Tab. 5).

Table 5. Characterization and description of the local use, in which the plants and animals are employed, based on the denomination of the participants of the “Cavalo Marinho”.

Category/Description		Quantity		
		Uses	Plants	Animals
Adornment	- When plants and/or animals are intended for the construction of objects, such as necklaces, hats, ornaments, masks, among others, used to compose the image of the members in cultural expression.	14	35	8
Characters	- When plants and/or animals are intended for the construction of non-human characters, such as animals and figures of the popular imagination, who present themselves at some moments in the theater.	11	32	6
Musical instrument	- When plants and/or animals are used to make musical instruments, such as rabeça, baje, ganzá, bexiga and others that are used to accompany the songs during the group presentations.	6	46	7
Equipment	- When plants and/or animals are intended for the construction of objects, such as the bench and the stilt, which serve as a structure for the presentation of groups and some of their characters.	2	13	0
Spiritual Cleansing	- When the use of plants and/or animals are intended for the preparation of solutions used as baths, the effect of which produces spiritual protection and the removal of evil eye before the presentations.	2	16	0

Influence of socioeconomic factors on species knowledge and use

The Generalized Linear Model (GLM) showed that the socioeconomic variables gender, schooling, income and occupation, significantly ($p < 0.05$) influenced the levels of knowledge of informants (Tab. 6). Male informants with higher levels of education (higher level) and income (> 1 minimum wage) presented greater knowledge ($P < 0.001$) of species in the cultural practice. Similarly, people who develop artistic activities and those related to homecare also presented greater knowledge about the species (Tab. 6).

Table 6. GLM model (Generalized Linear Model) explaining the influence of socioeconomic factors on the knowledge of plant and animal species.

Categories	Values			
	Estimate	SE	z value	Pr (> z)
Intercept	1.481336	0.304369	4.867	1.13e-06 ***
feminine gender	-0.695431	0.187764	-3.704	0.000212 ***
elementary School	-0.116602	0.194398	-0.600	0.548633
high school	0.077422	0,227498	0.340	0.733618
higher education	1.053116	0,298773	3.525	0.000424 ***
income between 1 and 2 minimum wage	0.562099	0,130337	4.313	1.61e-05 ***
income over 2 minimum wage	0.984102	0,228513	4.307	1.66e-05 ***
occupation agriculture	-0.390025	0,212143	-1.839	0.065989 .
occupation art	0.242561	0,116842	2.076	0.037897 *
occupation home	0.532396	0,187408	2.841	0.004499 **
christian religion	0.009985	0,127426	0.078	0.937540
african religion	-0.163258	0,162157	-1.007	0.314035
participation time in the cultural pratic	0.004238	0,003803	1.114	0.265104

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

Regarding the use of resources, the generalized linear model (GLM) showed that the socioeconomic variables of schooling, income, occupation and length of participation in cultural practice significantly ($P < 0.05$) influenced levels of resource use by the informants (Tab. 7). In this sense, the number of species used increases according to the educational level of the informant. We also found significant levels ($P < 0.05$) of resource use among people who earn more than two minimum wages, who develop activities related to agriculture, art and home, and those that have more time available to participate in the cultural practice (Tab. 7).

Table 7. Model GLM (Generalized Linear Model) explanatory of the influence of socioeconomic factors on the use of plant and animal species.

Categories	Values			
	Estimate	SE	z value	Pr (> z)
Intercept	-2.375241	0.698820	-3.399	0.000676 ***
feminine gender	-0.814315	0,459093	-1.774	0.076105 .
elementary School	0.980269	0,430320	2.278	0.022726 *
high school	1.613134	0,490424	3.289	0.001005 **
higher education	2.310373	0,689965	3.349	0.000812 ***
income between 1 and 2 minimum wage	0.466325	0,273467	1.705	0.088151 .
income over 2 minimum wage	1.834948	0,454739	4.035	5.46e-05 ***
occupation agriculture	0.793782	0,397938	1.995	0.046071 *
occupation art	0.753290	0,272753	2.762	0.005748 **
occupation home	1.228780	0,447340	2.747	0.006017 **
christian religion	0.351822	0,278945	1.261	0.207215
african religion	0.537006	0,326345	1.646	0.099863 .
participation time in the cultural pratic	0.019371	0,008699	2.227	0.025963 *

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

Discussion

Knowledge and use of species

We found that the participants of the studied groups know more natural resources than they actually use. The differences between the number of species known and effectively used

have also been reported by researchers who investigated the relationship of human groups with natural resources for other purposes (Nascimento et al. 2013), and it seems to be related to different factors.

Campos et al. (2015), for example, have observed that these differences can be influenced by local preferences of the population. Associated with this, it has also been observed that other factors also influence the dynamic “knowledge” and “effective use” of resources. For example, the availability of the resource in the environment, since some species are more used in detriment to others because they are easily found (Nascimento et al. 2016), and the access regime of the populations to the resources in the environment (Ramos et al. 2015), since natural resources can occur in common or private areas.

In this study, the access of participants to forest fragments, for example, may justify the differences between knowledge and effective use of species. In the studied municipalities, the forest environments that provide the native species that are used in the practice of “Cavalo Marinho” occur in areas belonging to sugarcane mills, which restrict the population’s access to resources. Another important point to highlight is the availability of natural resources in these forest fragments. Although our research did not measure the availability of species in the area, studies carried out in the region, such as Trindade et al. (2008), have demonstrated the critical state of conservation of these fragments due to the expansion of sugarcane cultivation.

Thus, we believe that, in order to meet their needs in this environmental context, the groups involved in the study are replacing some natural resources by exotic and domesticated species, or even by industrialized objects. The acquisition of these products, in terms of cost-benefit, becomes less expensive when compared to the use of artifacts produced with resources from local ecosystems. A recently observed practice has highlighted the substitution of locally manufactured musical instruments, such as rabeca, for similar industrialized instruments such as the violin (IPHAN 2014). The adoption of this practice may contribute to the loss of knowledge and practices associated with the use of natural resources (Cruz et al. 2013; Baker et al. 2014).

In the context studied, the loss of knowledge can affect mainly the species that are less used, since the knowledge about the resources that are effectively used has been widely diffused among the interviewees. The relationship between the greater knowledge of a species and its greater use has also been observed by other researchers. Ramos et al. (2008), for example, when investigating the use of natural resources used as biofuel in populations of the Northeastern Brazil, observed that the species with the highest frequency of citation of use were also the best known by the informants. According to the researchers, this scenario has important implications for biodiversity conservation, since these species are the subject of continuous exploration.

In relation to the biogeographic origin of the resources associated with the practice of “Cavalo Marinho”, we highlight the contribution of the native flora in relation to the exotic. Although this cultural manifestation occurs in a region where access to forests is restricted, and that has been experiencing environmental transformations and loss of biodiversity, the population preserves the knowledge about the contribution of the native plant resources. However, when related to animal resources, knowledge and use of species are more closely associated with domestic animals, and the resources of animals used are restricted to elements such as horn, bladder, leather, horsehair, among others, which are obtained in slaughterhouses, markets and street markets of the region. The low incidence of the use of wild animals in this cultural practice may be a consequence of the environmental transformations that have occurred in the region over time, which have caused immediate impact on the availability of animals, and whose implications are directly reflected on the knowledge and use of these resources. Research carried out in the region has demonstrated the negative effect of Atlantic Forest degradation on animal populations in these forests (TelinoJúnior et al. 2005).

Influence of socioeconomic factors on species knowledge and use

Although women have been joining “Cavalo Marinho” over the years, they are still a minority (Souza 2010; Alcântara 2014). This may have reflected in the results of the studies that showed the men with as most knowledgeable of species of plants and animals when compared to the women in the groups studied, considering that the statistical analysis we used did not consider the sample discrepancy between men and women involved in this study.

The presence of women in “Cavalo Marinho” has been reported in the literature as a representation of the female figure interpreted by men dressed as women (Souza 2010; Alcântara 2014). This explains their recent contact with plants and animals employed in this cultural practice. The social role represented by men and women in “Cavalo Marinho” results in differences in the levels of knowledge about natural resources that are useful for the cultural expression. This evidence is similar to that found in other studies.

Camou-Guerrero et al. (2008), for example, have shown that the division of labor directs the knowledge of Rarámuri men and women in Mexico on some groups of plant species by gender. In this perspective, these researchers found that women in this social group know more plants for specific medical purposes, and they are responsible for harvesting these resources. On the other hand, the more widespread knowledge about plants among men is associated with the resources destined to the production of domestic products (spoons, axes and trays) and the construction of houses and fences, men having an important role in the work and harvesting of these plants. This trend has also been reported in other social-ecological systems (Ramos et al.

2008; Almeida et al. 2012; Beltrán-Rodríguez et al. 2014). However, researchers have demonstrated that it is not due to a global pattern, but to the effect of the social role played by gender in the social-ecological system (Albuquerque et al. 2011).

Regarding the use of resources to perpetuate the cultural expression, the informants with the highest levels of schooling and income exceeded among those who use more resources in “Cavalo Marinho”, differing from what has been reported for the use of natural resources in other socioecological systems (Holmes 2003; Medeiros et al. 2011). In rural areas, for example, the greater reliance on resources is associated with low levels of schooling and income, since people with this profile usually carry out low-paid activities, such as agriculture. It allows greater contact with natural resources. However, they rely on natural resources to supplement subsistence activities, such as the use of firewood.

Apparently, a direct expression between the level of schooling and the use of natural resources in the cultural practice is associated with an image of an educational profile of its members. This is because the participation of art students, music, theater and dance in “Cavalo Marinho” has been common, since it is a source of inspiration for their areas of expertise. In this sense, direct contact with people with artifacts made from natural resources obtained from local ecosystems, and the need to have them, may be contributing to a greater utilization of these resources.

Researchers have shown that the schooling factor is correlated with income, since people with higher incomes usually have higher levels of schooling (Medeiros et al. 2011). In this sense, the greater use of natural resources by people with this economic profile in “Cavalo Marinho” can be justified by the insertion of this recent audience. Another perspective that may justify this scenario would be the increase in income from the sale of artifacts used in “Cavalo Marinho”, since some members usually make and provide musical instruments, clothing and other products to people of the region and the country. Although this justification could explain the influence of income on the use of resources in this cultural practice, our study would need to elaborate in detail the influence of this trade on levels of resource use.

The study also showed that people who develop activities related to arts, the countryside and home use more natural resources than people who provide general services. Activities that promote greater contact with nature, such as those developed in rural areas, for example, are known in the literature for directly influencing the use of natural resources (Medeiros et al. 2011; Campos et al. 2018). In our study, it seems that the greater contact with the objects derived from the resources of plants and animals in the cultural expression contributed to the greater use of natural resources by certain members of the groups, such as artists and people who work at home, since they dedicate more time to “Cavalo Marinho” than other informants.

The use of natural resources is also related to the time of participation of members in cultural expression. Informants with this profile were more experienced, because they had more contact with the natural resources and time to exchange information with other members of “Cavalo Marinho”. In other socioecological systems, this accumulated experience has been associated with the age of the informants, since older people tend to accumulate more knowledge (SaynesVasquez et al. 2013; Beltrán-Rodríguez et al. 2014). However, the experience based on the age, in the context of our study, could suppress information of the interviewees, once the time of participation expresses better the contact of the members with the resources used in the cultural expression. For similar reasons, Campos et al. (2018) found that in the use of *Syagrus coronata* the harvesting experience was an important factor to guide the sustainable use of the species. The results of this study, although they did not evaluate the sustainable use of resources, suggest that the experience time in the group has a direct effect on the use of plants and animals that are useful for the practice.

Final considerations

The members of “Cavalo Marinho” groups develop different relationships with natural resources that are useful to the diffusion of this cultural practice. To understand the influence of socioeconomic variables on the knowledge dynamics and effective use of these resources among its members, we need to consider these different perspectives. In the present study, we found that the influence of gender and the accumulated experience, represented by the time of participation of the members in this cultural practice on the knowledge and effective use of natural resources, is similar to that reported for other social-ecological systems, such as those related to human subsistence. Conversely, the influence of factors such as schooling, occupation and income on these variables differ from what has been observed in these forms of appropriation of resources. As this study approaches cognitive aspects, it is necessary to increase researches that analyze the influence of socioeconomic factors on the dynamics of knowledge and use of natural resources in other cultural practices, so that the influence of these factors on these dynamics are better understood. This type of analysis is important because it can contribute to the conservation of biocultural heritage associated with these practices.

Acknowledgements

To the Foundation of Support to Science and Technology of Pernambuco (FACEPE), for the scholarship granted to the first author (Process no. - IBPG - 0611 - 2.05/14); to the University of Pernambuco (UPE), for the partnership in conducting the research; to the

members to Laboratory of Ecology and Evolution of Social-Ecological Systems - (LEA – UFPE), by academic support; to the informants of the groups Cavalo Marinho, for the inestimable support and permission to carry out the work.

References

- Albuquerque UP. 2006. Re-examining hypotheses concerning the use and knowledge of medicinal plants: a study in the Caatinga vegetation of NE Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2:30. doi: 10.1186/17464269-2-30
- Albuquerque UP, Ramos MA, Lucena, RFP, Alencar NL. 2014. Methods and techniques used to collect ethnobiological data. In: Albuquerque UP, Cunha LVFC, Lucena RFP, Alves RRN. (eds.) *Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology*. New York, Springer. p. 15 - 37.
- Albuquerque UP, Soldati GT, Sieber SS, Ramos MA, Sá JC, Souza LC. 2011. The use of plants in the medical system of the Fulni-ô people (NE Brazil): A perspective on age and gender. *Journal of Ethnopharmacology* 133: 866-873.
- Alcântara PHL. 2014. Na batida do baião: o cavalo-marinho no terreiro da família Teles em Condado-PE. MSc, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- Almeida CFCBR, Ramos MA, Silva RRV, et al. 2012. Intracultural variation in the knowledge of medicinal plants in an urban-rural community in the atlantic forest from Northeastern Brazil. *Hindawi Publishing Corporation Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2012(1): 679373. doi: 10.1155/2012/679373.
- Alves RRN, Barbosa JAA, Santos SLDX, Souto WMS, Barboza RRD. 2011. Animal-based remedies as complementary medicines in the semiarid region of Northeastern Brazil. *Hindawi Publishing Corporation Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2011: 179876. doi: 10.1093/ecam/nep134.
- Alves RRN, Rosa IL, Léo Neto NA, Voeks R. 2012. Animals for the Gods: Magical and religious faunal use and trade in Brazil. *Human Ecology*. 40: 751-780.
- Baker LR, Olubode OS, Tanimola AA, Garshelis DL. 2014. Role of local culture, religion, and human attitudes in the conservation of sacred populations of a threatened ‘pest’ species. *Biodiversity and Conservation*. 23: 1895-1909.
- Beltrán-Rodríguez I, Ortiz-Sánchez A, Mariano NA, Maldonado-Almanza B, Reyes-García V. 2014. Factors affecting ethnobotanical knowledge in a mestizo community of the Sierra de Huautla Biosphere Reserve, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 10: 2-18.
- Benjamin R. 1999. *Pequeno dicionário do Natal*. Recife, Sociedade Pró-Cultura.
- Bhagwat SA, Ormsby AA, Rutte C. 2011. The role of religion in linking conservation and development: challenges and opportunities. *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture* 5: 39-60.
- Camou-Guerrero A, Reyes-García V, Martínez-Ramos M, Casas A. 2008. Knowledge and use value of plant species in a Rarámuri community: A gender perspective for conservation. *Human Ecology* 36: 259-272.
- Campos JLA, Araújo EL, Gaoue OG, Albuquerque UP. 2018. How can local representations of changes of the availability in natural resources assist in targeting conservation? *Science of the Total Environment* 629: 642-649.

- Campos LZO, Albuquerque UP, Peroni N, Araújo EL. 2015. Do socioeconomic characteristics explain the knowledge and use of native food plants in semiarid environments in Northeastern Brazil? *Journal of Arid Environments* 115: 53-61.
- Carneiro JM, Filho ML. 2010. Entre a cena e o som: uma abordagem do cavalo marinho pernambucano. *Revista Modus* 7: 31-44.
- Cruz MP, Peroni N, Albuquerque UP. 2013. Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 79. doi: 10.1186/17464269-9-79
- Gavin MC, Mcacarter J, Mead A, et al. 2015. Defining biocultural approaches to conservation. *Trends in Ecology & Evolution* 30: 140-145.
- González AYW, Mejía C, Tapia H, Meléndez C. 2015. La fiesta xita: patrimonio biocultural mazahua de San Pedro el Alto, México. *Culturales* 4: 199-228.
- Grillo MAF. 2011. Cavalo-marinho: um folgado pernambucano. *Revista Esboços* 18: 138-152.
- Holmes CM. 2003. Assessing the perceived utility of wood resources in a protected area of Western Tanzania. *Biological Conservation* 111: 179-189.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Censo 2010. <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pb#> : 11 Jun. 2017.
- IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 2014. Inventário nacional de referências culturais do Cavalo-Marinho. http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/DOSSI%C3%8A_CVMARINHO.pdp. 7 Feb. 2017.
- Ladio AH, Lozada M. 2003. Comparison of wild edible plant diversity and foraging strategies in two aboriginal communities of northwestern Patagonia. *Biodiversity and Conservation* 12: 937-951.
- López SR, Toledo BA, Galetto L. 2015. Use of wood resources in Central Argentina: A multivariate approach for the study of phytogeography and culture. *Ethnobotany Research & Applications* 14: 381 - 392.
- Lyon LM, Hardesty LH. 2014. Quantifying medicinal plant knowledge among non-specialist antanosy villagers in Southern Madagascar. *Economic Botany* 66: 1-11.
- Medeiros PM, Almeida ALS, Silva TC, Albuquerque UP. 2011. Pressure indicators of wood resource use in an Atlantic Forest Area, Northeastern Brazil. *Environmental Management* 47: 410-424.
- Mekbib F. 2009. Folksong based appraisal of bioecocultural heritage of sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench): A new approach in ethnobiology. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 5: 19. doi: 10.1186/1746-4269-5-19
- Nascimento VT, Lucena R.F P, Maciel MIC, Albuquerque UP. 2013. Knowledge and use of wild food plants in areas of dry seasonal forests in Brazil. *Ecology of Food and Nutrition* 52: 317-343.
- Nascimento ALB, Lozanoa A, Melo JG, Alves RRN, Albuquerque UP. 2016. Functional aspects of the use of plants and animals in local medical systems and their implications for resilience. *Journal of Ethnopharmacology* 194: 348-357.
- Oliveira SRV. 1994. A rabeca na zona da mata norte de Pernambuco: levantamento e estudo. Monograph, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

- Oliveira EJS. 2006. A roda do mundo gira: um olhar etnoecológico sobre a brincadeira do cavalo marinho estrela de ouro (Condado - Pernambuco). PhD Tesis, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Queiroz PO. 2014. Arte em forma de brincadeira, ou brincadeira em forma de arte? O cavalo-marinho e a dimensão criativa da vida. *ACENO* 1: 97-101.
- R Development Core Team. R. 2018. A Language and environment for statistical computing. Vienna, R Foundation for Statistical Computing. <http://www.R-project.org>
- Ramos MA, Medeiros PM, Almeida ALS, Feliciano ALP, Albuquerque UP. 2008. Use and knowledge of fuelwood in an area of Caatinga vegetation in NE Brazil. *Biomass and Bioenergy* 32: 510-517.
- Ramos MA, Lucena RFP, Albuquerque UP. 2015. What drives the knowledge and local uses of timber resources in human-altered landscapes in the semiarid region of northeast Brazil? *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* 22: 545-559.
- Saynes-Vásquez A, Caballero J, Meave y J, Chiang F. 2013. Cultural change and loss of ethnoecological knowledge among the Isthmus Zapotecs of Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 40. doi: 10.1186/1746-4269-9-40
- Sharma UK, Pegu S. 2011. Ethnobotany of religious and supernatural beliefs of the Mising tribes of Assam with special reference to the 'Dobur Uie'. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 7:16. doi: 10.1186/1746-4269-7-16
- Silva AJR, Andrade LHC. 2006. Cultural significance of plants in communities located in the coastal forest zone of the state of Pernambuco, Brazil. *Human Ecology* 34(3). doi: 10.1007/s10745006-9026-0
- Silva FS, Ramos MA, Hanazaki N, Albuquerque UP. 2011. Dynamics of traditional knowledge of medicinal plants in a rural community in the Brazilian semi-arid region. *Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy* 21: 382-391.
- Souto WMS, Barboza RRD, Fernandes-Ferreira H, et al. 2018. Zootherapeutic uses of wildmeat and associated products in the semiarid region of Brazil: general aspects and challenges for conservation. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 14: 60. doi: 10.1186/s13002-018-0259-y
- Souza RT. 2010. O Cavalo Marinho de Condado: a beleza da brincadeira e as representações das mulheres e das crianças (1960 - 1990). In: XIV Encontro Regional da ANPUH-RIO Memória e Patrimônio. ISBN 978-85-60979-08-0. Rio de Janeiro. Anais do XIV Encontro Regional de História da ANPUH-Rio: Memória e Patrimônio
- Telino-Júnior WR, Dias MM, Júnior SMA, Lyra-Neves RM, Larrazábal MEL. 2005. Estrutura trófica da avifauna na Reserva Estadual de Gurjaú, Zona da Mata Sul, Pernambuco, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 22: 962-973.
- Torres-Avilez W, Medeiros PM, Albuquerque UP. 2016. Effect of gender on the knowledge of medicinal plants: Systematic review and meta-analysis. *Hindawi Publishing Corporation Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2016: 6592363. doi: 10.1155/2016/6592363
- Trindade MB, Lins-e-Silva ACB, Silva HP, Figueira SB, Schessl M. 2008. Fragmentation of the Atlantic rainforest in the northern coastal region of Pernambuco, Brazil: recent changes and implications for conservation. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability* 2: 5-13.
- Voeks RA, Leony A. 2004. Forgetting the forest: Assessing medicinal plant erosion in Eastern Brazil. *Economic Botany* 58: 294-306.

CAPÍTULO IV - Dinâmica do conhecimento e uso dos recursos naturais em expressões da cultura popular do Nordeste do Brasil: influência da urbanização sobre o patrimônio biocultural

Nylber Augusto da Silva, Ângelo Giuseppe Chaves Alves, Ulysses Paulino de Albuquerque
and Marcelo Alves Ramos

(Artigo submetido Journal Environment, Development and Sustainability, Qualis B1)
(Link com as normas para submissão: <https://www.springer.com/journal/10668/submission-guidelines>)



Dinâmica do conhecimento e uso dos recursos naturais em expressões da cultura popular do Nordeste do Brasil: influência da urbanização sobre o patrimônio biocultural

Nylber Augusto da Silva¹, Ângelo Giuseppe Chaves Alves², Ulysses Paulino de Albuquerque³ and Marcelo Alves Ramos^{4*}

¹Programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 52171-900, Recife, PE, Brazil

²Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 52171-900, Recife, PE, Brazil

³Departamento de Botânica, Centro de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco, 50670-901, Recife, PE, Brazil

⁴Departamento de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, 55800-000, Nazaré da Mata, PE, Brazil

*Autor para correspondência: marcelo.alves@upe.br

Resumo

Empregamos uma abordagem biocultural para compreender a dinâmica do conhecimento e uso de recursos naturais associados a aspectos imateriais da cultura. Investigamos como a urbanização influencia a riqueza de espécies conhecidas e utilizadas por praticantes do Caboclinho, agremiação carnavalesca de representação da cultura indígena, que ocorre em áreas rurais e urbanas do Nordeste brasileiro. Registramos 103 etnoespécies, com base nas informações obtidas de 18 especialistas locais entre julho de 2016 e agosto de 2018. Quando os informantes foram considerados em dois grupos (urbano e rural), não foram encontradas diferenças entre eles, no que se refere à riqueza de etnoespécies que conheciam, nem quanto às que utilizavam; os informantes da área rural demonstram possuir um maior conhecimento sobre o uso de recursos silvestres, enquanto o conhecimento sobre o uso de recursos nativos não diferiu entre os grupos rural e urbano; o mercado é a principal fonte imediata de recursos naturais para os grupos de Caboclinhos ocorrentes na área rural. Os informantes das áreas rural e urbana demonstram ter uma relação semelhante com os recursos naturais, ao contrário do que tem sido referido para o uso de recursos destinados à subsistência humana. A manutenção deste patrimônio biocultural, no contexto urbano, tem sido assegurada pela facilidade de os informantes urbanos manterem as funções desempenhadas pelos recursos naturais nesta prática, sem abandonar o uso de plantas e animais.

Palavras-chave: conhecimento e uso, urbanização, abordagem biocultural, patrimônio biocultural, caboclinhos

1 Introdução

Pesquisas recentes têm demonstrado a importância de expressões da cultura popular, como festas, músicas e rituais, para ampliar e compartilhar as informações sobre o patrimônio biocultural, uma vez que essas práticas têm auxiliado na acumulação e transmissão de informações sobre o mundo natural, no qual os respectivos grupos de praticantes estão inseridos

(Mekbib 2009; Ianni et al. 2014; Vásquez González et al. 2016). Contudo, os esforços realizados têm focado apenas no registro desse corpo de conhecimento, não havendo reflexões sobre sua dinâmica.

Nessa perspectiva, alguns pesquisadores têm salientado a importância desses estudos irem além da descrição do patrimônio biocultural, ressaltando a necessidade de se teorizar sobre a dinâmica das interações estabelecidas entre as populações locais e os recursos naturais (Schunko et al. 2012). Associado a isso, pesquisadores também têm destacado a importância das análises da variação do conhecimento local, como um estudo de base, para compreender a dinâmica dessas interações (Schunko et al. 2012).

Estudos sobre a variação do conhecimento podem oferecer subsídios importantes para pesquisadores, como a identificação do perfil de indivíduos com maior e/ou menor nível de conhecimento local (Reyes-García et al. 2010), formulação de hipóteses sobre a organização social no contexto cultural estudado (Zent e Maffi, 2009), assim como indicações sobre a persistência ou perda do conhecimento local (Pilgrim et al. 2008). Ajudam, assim, a identificar as condições para manutenção e desaparecimento do patrimônio biocultural.

Entre os vários fatores que podem influenciar o patrimônio biocultural, a urbanização tem sido utilizada por pesquisadores para compreender a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais, por populações humanas, em diversos contextos (Reyes-Garcia et al. 2005; Ávila et al. 2015). Pesquisas que abordaram esse enfoque têm indicado que a riqueza de espécies conhecidas e utilizadas por populações humanas diminui com a proximidade dos centros urbanos (Reyes-Garcia et al. 2005), assim como a riqueza de espécies nativas e silvestres que são conhecidas e utilizadas (Leal et al. 2018); e que a dependência do ambiente florestal para obtenção de recursos naturais é maior em áreas distantes dos centros urbanos (Poderoso et al. 2012).

Contudo, as informações geradas nesses estudos são pautadas no patrimônio biocultural relacionado ao uso de recursos destinados à subsistência humana (Bortolotto et al. 2015; Leal et al. 2018). Inexistem informações dessa influência sobre o uso de recursos empregados em aspectos imateriais da cultura, como festas, danças, músicas e rituais. No Nordeste brasileiro, expressões da cultura popular, como os Caboclinhos, representam bem esses aspectos imateriais da cultura, por promoverem a relação de seus integrantes com os recursos naturais, que são empregados para confecção de artefatos essenciais à manifestação material da cultura (IPHAN 2016).

Dada a relevância dos aspectos imateriais da cultura para compreender a relação de grupos humanos com os recursos naturais, este estudo é uma primeira aproximação à expressão da cultura popular denominada Caboclinho, visando compreender a influência da urbanização

sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais empregados para sua materialização. Buscamos responder as seguintes perguntas: (a) Quais espécies são conhecidas e usadas como recurso na expressão cultural Caboclinho, e quais usos são atribuídos a estes recursos? (b) Existem diferenças na riqueza de etnoespécies de plantas e animais conhecidos e utilizados entre grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana? (c) Existem diferenças na composição de etnoespécies de plantas e animais registrados entre grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana? (d) Existem diferenças na proporção de plantas (nativas e exóticas) e animais (silvestres e domésticos) conhecidos e utilizados entre grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana? (e) A dependência do ambiente florestal, para obtenção dos recursos de plantas e animais, varia entre os grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana?

Assim, espera-se que os grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rurais, quando comparados com os grupos das áreas urbanas, apresentem: (a) uma maior riqueza de etnoespécies de plantas e animais conhecidos e utilizados; (b) diferenças significativas na composição de etnoespécies de plantas e animais conhecidos; (c) uma maior riqueza de plantas nativas e animais silvestres conhecidos e utilizados; bem como (d) uma maior dependência do ambiente florestal para obter recursos naturais, empregados para fins da prática cultural.

Breve caracterização do “Caboclinho” como Patrimônio Biocultural

Os caboclinhos são agremiações carnavalescas de representação da cultura indígena, formadas por homens, mulheres e crianças, que ocorrem no Nordeste brasileiro, principalmente no estado de Pernambuco (IPHAN 2016) (Figura 1). A influência indígena nesses grupos é bem perceptível e pode ser facilmente observada tanto em suas indumentárias (vestimentas decoradas com penas e plumas), quanto em seus adereços (cipó, cabaça, e lança, entre outros), e nos nomes dos personagens que compõe a manifestação (curumins, caboclos, cacique e pajé) (Silva 2014) (Figura 1).

Relatos de sua origem, considerando os locais onde há maior incidência desses grupos, associam tal fato à presença de missões jesuíticas que se instalaram em algumas cidades da Zona da Mata Norte do estado de Pernambuco, no período de colonização ibérica (FUNDARPE 2014). Nessa perspectiva, acredita-se que os Caboclinhos se originaram a partir de atividades destinadas à catequização da população local, como os Autos Jesuíticos (Santos 2008). No entanto, alguns pesquisadores salientam as limitações desta concepção, por desconsiderar outros fatores relevantes à origem desses grupos, como as contribuições ameríndia e africana, bem como a sua ligação com o culto à Jurema Sagrada (Santos 2008).

A Jurema Sagrada é um complexo religioso fundamentado no culto aos mestres, caboclos e reis, cuja origem remonta aos povos indígenas nordestinos. As imagens e símbolos presentes neste complexo remetem a um lugar sagrado, descrito pelos praticantes (juremeiros) como um “reino encantado”, os “encantos” ou “as cidades da jurema”. A planta popularmente denominada jurema (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.), representada por árvores de cujas raízes se produz uma bebida tradicionalmente consumida durante as sessões, é o símbolo maior do culto, sobretudo em seu sentido cosmogônico. Neste contexto, ela é culturalmente vista como sendo a “cidade” do mestre e sua “ciência”, simbolizando ao mesmo tempo morte e renascimento (Salles 2004).

Os Caboclinhos têm nesse culto uma das marcas fundamentais, pois, em geral, cada grupo de praticantes se encontra ligado a um “Terreiro de Jurema¹”, onde costumam cultuar um caboclo, entidade espiritual que dá nome aos grupos. Exemplos de nomes de caboclos são: Canindé, Sete Flexas, Tupynambá, Carijó, Tapuia Canindé, Pena Branca, Potiguary, Caheté, entre outros. A esse caboclo o grupo deve obrigações religiosas, muitas vezes referidas nas histórias de origem dos grupos de caboclinho, por terem sido criados em retribuição a alguma graça alcançada (Achselrad 2017) (Figura 1).

Uma obrigação comum entre os grupos de Caboclinhos é a oferta de plantas, animais, frutas e mel para essas entidades, em busca de proteção espiritual (IPHAN 2016). Ocorre, por exemplo, a “Caçada do Bode”, ritual de preparação para os desafios com que os praticantes poderão deparar-se mais tarde, durante o período carnavalesco, como brigas, acidentes, encontros indesejados, entre outros. Neste ritual são oferecidos bodes para a entidade espiritual do grupo, no dia de sábado que antecede o carnaval, visando obter dele proteção (Achselrad 2017). Sete dias depois, os bodes são comidos, numa grande festa de agradecimento pela eventual superação das dificuldades enfrentadas (Achselrad 2017).

¹ Se refere ao local onde ocorrem as reuniões dos devotos do culto à Jurema Sagrada, bem como os rituais e festas desse complexo religioso.

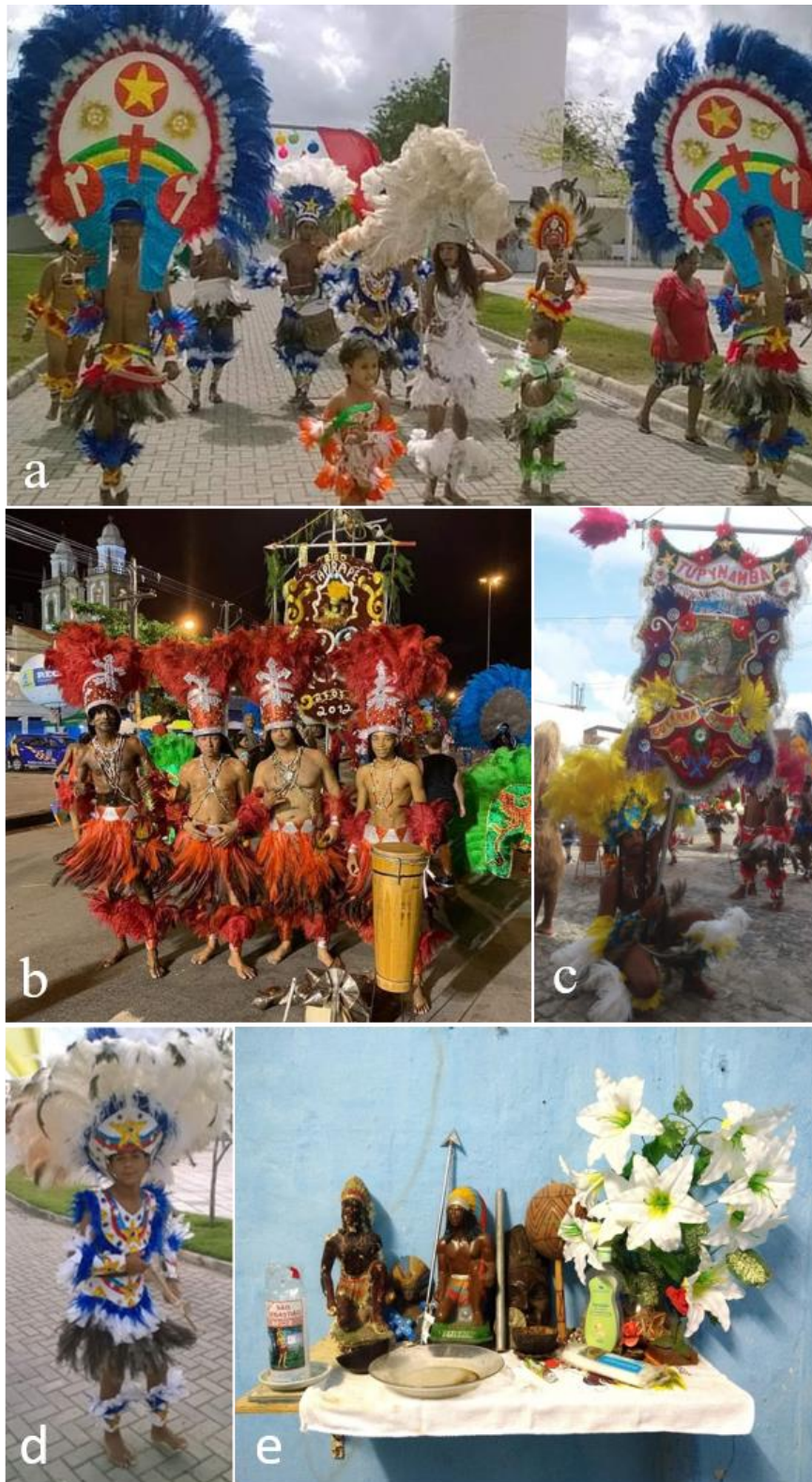


Figura 1. Ilustração de “Caboclinhos”, Pernambuco - Nordeste - Brasil. (a) Caboclos (homens), caboclas (mulheres) e curumins (crianças) de um grupo de “Caboclinho” em uma apresentação na cidade de Goiana; (b) músicos de um grupo de “Caboclinhos” em uma apresentação na cidade do Recife; (c) Estandarte “Caboclinho Tupynambá” da cidade de Goiana; (d) Curumim: nome dado às crianças que participam do “Caboclinho”; (e) Peji: santuário onde as ofertas são feitas aos mestres e caboclos que deram origem ao grupo.

Em associação com os aspectos religiosos, ao longo do ano, os grupos de Caboclinho organizam ensaios, confeccionam instrumentos musicais (como gaita, atabaque, caracaxás e flechas), adereços (como cabaça, cipó, lança e colar) e indumentárias (atacas, saiotas, tangas, cocas e capacete) para se apresentarem no carnaval (IPHAN 2016). Essa festividade é, portanto, o evento mais elaborado e mais aberto ao público, que mobiliza várias dimensões dos grupos de caboclinhos (Salles 2010). Para manter sua estrutura e organização, os grupos têm recorrido ao uso de recursos de plantas, como a já referida jurema, utilizada para produzir uma bebida denominada “vinho da jurema”, consumida em alguns ensaios, o jenipapo (*Genipa americana* L.) e a japaranduba (*Gustavia augusta* L.), utilizados para confeccionar flechas (Figura 2), e animais, como o bode (*Capra hircus* Linnaeus, 1758), cuja pele é utilizada para confecção de instrumentos como atabaque (IPHAN 2016).

Dada a sua importância, como expressão da arte e criatividade da população regional e relevância como referência para memória e construção da identidade do povo brasileiro há pelo menos um século, e por se tratar de uma tradição que se enquadra no conceito de patrimônio imaterial, essa expressão da cultura popular foi reconhecida como Patrimônio Imaterial Brasileiro no ano de 2016 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN 2016).

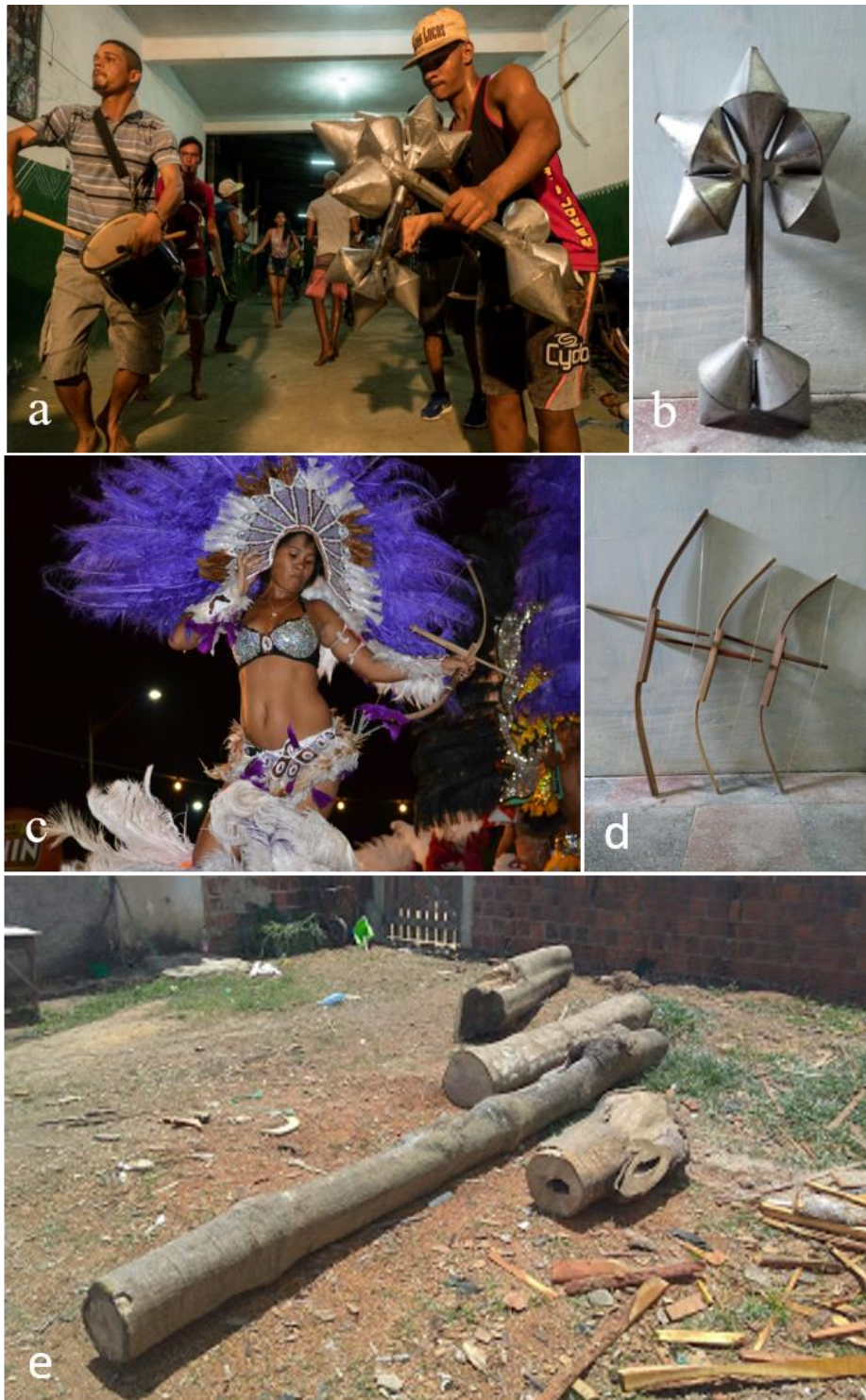


Figura 2. Representação dos instrumentos musicais utilizados nos “Caboclinhos”, Pernambuco - Nordeste - Brasil. (a) ensaio "Caboclinho Cahetés" na cidade de Goiânia; b) Caracaxá: tipo de chocalho feito de latão e sementes de piriquiti (*Canna glauca* L.) e olho-de-pombo (*Rhynchosia phaseoloides* (Sw.) DC.); (c) e (d) Flecha: Utilizada como adereço e instrumento musical para fazer marcação de rítmica das danças; (e) Tronco de Jenipapo (*Genipa americana* L.) cortado para fazer flechas.

2 Materiais e Métodos

2.1 Área de Estudo

O estudo foi conduzido junto a grupos de Caboclinhos, sediados nos municípios de Recife e Goiana, Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil (Fig. 3).

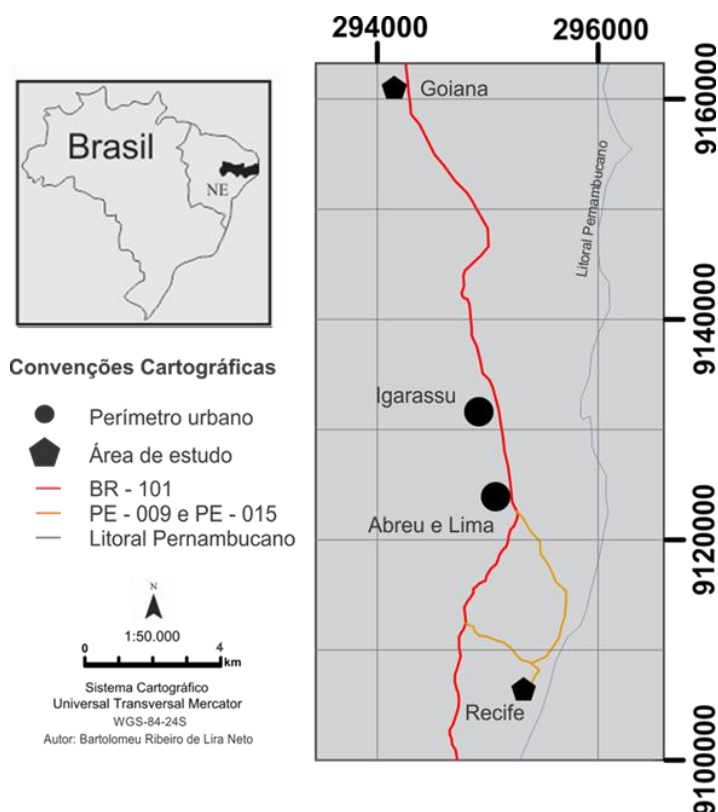


Figura 3. Mapa das cidades envolvidas no estudo.

Recife, capital do Estado de Pernambuco, localiza-se nas coordenadas geográficas de $08^{\circ}03'14''S$ e $35^{\circ}00'09''W$ (IBGE 2010). A cidade, caracterizada como centro urbano, abrange uma área de aproximadamente $218,435 \text{ km}^2$, é composta por 94 bairros bastante heterogêneos, tanto em aspectos sociais quanto econômicos, e possui uma população estimada em 1.633.697 de habitantes, estando entre os três municípios mais populosos da região Nordeste (IBGE, 2010). A vegetação natural da região consiste em fragmentos de Floresta Atlântica e Manguezais, dos quais restam apenas poucos resquícios (Barros e Lombardo 2012). O Recife tem sido reconhecido, nacionalmente, como um importante centro cultural, por abrigar várias expressões da cultura popular, entre elas os Caboclinhos. Essa cidade, portanto, foi escolhida como área urbana para o desenvolvimento do presente estudo.

O município de Goiana, localizado nas coordenadas geográficas $07^{\circ}33'38''S$ e $35^{\circ}00'09''W$, encontra-se a cerca de 62 Km da cidade do Recife (Figura 4) (IBGE 2010). A

cidade abrange uma área de aproximadamente 445,810 km², possui uma população estimada em 79.249 habitantes, que se encontram distribuídos em áreas urbanas e rurais (IBGE 2010; Moreira et al. 2017). A área rural apresenta como vegetação original predominante a floresta ombrófila densa, mas a paisagem local vem sendo alterada ao longo dos anos por atividades humanas, que consistiu inicialmente em desmatamento para a exploração madeireira e, posteriormente, para pecuária e produção de açúcar (Trindade et al. 2008; AMUPE 2015). As áreas de floresta transformadas pela atividade açucareira e outras ações antrópicas são usadas para agricultura comercial e de subsistência, com plantações de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) representando as maiores áreas cultivadas (Trindade et al. 2008). Ainda hoje, esse bioma sofre uma forte pressão antrópica, já que é provedor de sustento para populações humanas ocorrentes em seu entorno, principalmente aquelas de baixo poder aquisitivo (Silva e Andrade 2006; Medeiros et al. 2011; Almeida et al. 2012). Nesse contexto, é possível observar a ocorrência de várias expressões da cultura popular, entre elas, os Caboclinhos. Esse ambiente, portanto, foi eleito a área rural do presente estudo.

2.2 Seleção dos Participantes

Para identificar os grupos a serem incluídos neste estudo, em um primeiro momento foi realizado um levantamento dos “Caboclinhos” em atividade nos municípios de Recife e Goiana, por meio da consulta à literatura especializada (IPHAN 2016). A partir desse esforço, foi possível identificar um total de 30 grupos (20 em Recife e 10 em Goiana), que foram visitados para a apresentação dos interesses da pesquisa entre os meses de julho de 2016 e agosto de 2018. Posteriormente, com intuito de identificar outros grupos, utilizou-se a técnica da bola de neve, pela qual, ao fim de cada visita realizada, o responsável pelo grupo foi questionado sobre a existência de outros grupos (ver Albuquerque et al. 2014). Contudo, o número de grupos não foi alterado, totalizando 30 grupos identificados, sendo 18 os que aceitaram contribuir para o estudo (Tab. 1).

Tabela 1. Caracterização dos grupos de “Caboclinhos” envolvidos no estudo em duas localidades de Pernambuco, Brasil

Município	Caboclinho	Ano de Fundação	Integrantes
Recife	Caboclinho Tribo Indígena Tapirapé	1957	130
	Caboclinho Orubá de Recife	1906	45
	Caboclinho 7 Flexas de Recife	1969	80
	Caboclinho Tainá	2010	98
	Caboclinhos Taquari	1995	115
	Caboclinho Oxossi Pena Branca	1979	80
	Caboclinho Tribo Arapaos	1980	40
	Caboclinho Tribo Indígena Taiguara	2013	50
	Caboclinho Tupã	1979	160

	Caboclinho Clube Indígena Canindé	1997	50
	Caboclinho Associação União Sete Flexas	1991	130
	Caboclinho Cahetés de Goiana	1904	120
	Caboclinho Canindé	1971	160
Goiana	Caboclinho Carijós	2003	100
	Caboclinho Flexa Negra	2002	90
	Caboclinho Potiguases	2008	45
	Caboclinho Tapuia Canindé	2002	110
	Caboclinho Tupinambá	1989	60

Para selecionar informantes junto aos 18 grupos participantes, foi realizada uma amostragem não-probabilística do tipo intencional (ver Albuquerque et al. 2014), de acordo com a experiência dos integrantes, que fossem essenciais para responder as questões da pesquisa. Este método amostral tem sido utilizado para estudar aspectos específicos de uma cultura, tendo em vista que num grupo social há indivíduos que sabem mais sobre certos domínios culturais que outros indivíduos, de forma que é mais vantajoso falar com um especialista do que com um indivíduo aleatório num grupo de pessoas (Tongco 2007). Desta forma, foi considerado apto a participar deste estudo o integrante do grupo de Caboclinho que pudesse manifestar o maior conhecimento sobre recursos naturais (especialmente plantas e animais) empregados nas atividades culturais de seu grupo. Para acessar esse público específico, foi utilizada a técnica da bola de neve (ver Albuquerque et al. 2014), de forma que primeiro acesso aos informantes foi realizado através da indicação do principal responsável de cada grupo, e em seguida pelos próprios informantes. Assim, foram selecionadas 18 pessoas que aceitaram contribuir com a pesquisa. Todos os participantes envolvidos na pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) seguindo as exigências do Comitê de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde do Brasil, resolução nº 466/12. Este estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco (UPE) (nº 52875615.8.0000.5207).

2.3 Coleta de Dados

Para obter informações para o estudo foram realizadas entrevistas individuais semiestruturadas (ver Albuquerque et al. 2014). Assim, foram obtidas informações relativas ao perfil socioeconômico de 18 especialistas locais, sendo dez (7 homens e 3 mulheres) na cidade do Recife e oito (4 homens e 4 mulheres) no município de Goiana (ver Albuquerque et al. 2014), entre os meses de julho de 2016 e agosto de 2018. Já para as informações referentes às plantas e animais empregados como recurso nos grupos de Caboclinhos, aplicou-se a técnica da lista livre (ver Albuquerque et al. 2014). Nesse momento, os entrevistados foram solicitados a responder às seguintes questões: (a) Animais e/ou plantas têm alguma utilidade para o

Caboclinho? (b) Se sim, qual(is) utilidade(s) ele(s) possui(em)? (c) Qual(is) animal(is) e planta(s) você conhece para essa utilidade? (d) Desse(s) animal(is) e/ou planta(s) conhecido(s), você utiliza ou já utilizou algum? Se sim, qual(is)? (e) Onde você costuma adquirir o(s) animal(is) ou/e plantas(s) que você conhece e/ou utiliza?

Para complementar as informações obtidas na lista livre, durante a aplicação dessa técnica, foram utilizados estímulos como a indução não específica (*nonspecific prompting*), na qual cada informante foi questionado se ele ou ela conhecia mais algum animal e/ou planta, logo após aquela pessoa afirmar não se lembrar de mais elementos; a nova leitura (*reading back*), em que todos os animais e plantas citados pelo informante foram lidos novamente de forma que fosse possível adicionar algum recurso que ele ou ela tivesse esquecido; e a sugestão semântica (*semantic cues*), na qual cada informante foi questionado sobre a existência de recursos similares aos que ele ou ela já havia mencionado (ver Albuquerque et al. 2014).

Para identificar e coletar as plantas referidas pelos informantes nas listas livres, utilizou-se a técnica da turnê guiada (ver Albuquerque et al. 2014), que consistiu em ir a um local usual de coleta e/ou aquisição dos recursos naturais junto com o informante para coletar as plantas. A identificação do material botânico coletado foi realizada através da consulta a trabalhos desenvolvidos na região e do auxílio de especialistas do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), onde os espécimes voucher encontram-se depositados.

Os animais citados pelos informantes foram identificadas com base em (1) análises de espécimes (ou partes de seus corpos) doados por informantes; (2) análises de fotografias de animais tiradas durante as entrevistas ou em momentos nos quais algum informante estivesse adquirindo o respectivo recurso animal; e (3) rastreamento dos nomes vernaculares com a ajuda de taxonomistas familiarizados com a fauna local (Souto et al. 2018). A identificação taxonômica também foi facilitada pelo uso de literatura especializada (Alves et al. 2011; Alves et al. 2012).

As plantas identificadas foram classificadas em: (a) nativas ou exóticas de acordo com sua origem biogeográfica e (b) arbórea, arbustiva herbácea e liana de acordo com seu hábito. Consideramos espécies nativas as plantas endêmicas da região de estudo e nativas das Américas e exóticas as plantas de origem extracontinental, cultivadas na região e amplamente distribuídas, como espécies tropicais invasoras e cosmopolitas. Os animais identificados, por sua vez, foram classificados em: (a) silvestre e (b) doméstico.

2.4 Análises de Dados

A frequência de conhecimento e uso de animais e plantas citadas nas entrevistas foi calculada, dividindo-se o número de informantes que diziam conhecer e/ou utilizar uma determinada

etnoespécie de animal ou planta pelo número total de informantes entrevistados. Para organizar as informações coletadas, primeiramente, atribuímos um código a cada etnoespécie registrada no estudo. Em seguida, elaboramos matrizes $m \times n$ como representação das linhas e colunas, de forma que os informantes de cada município foram alocados nas linhas e as informações referentes ao perfil socioeconômico e às etnoespécies de plantas e animais por eles conhecidas e utilizadas, as categorias de uso registradas, a origem biogeográfica, e o local de obtenção do respectivo recurso, arranjados nas colunas. Para determinar a dissimilaridade da ocorrência das etnoespécies de plantas e animais registradas nas duas áreas de estudo, aplicamos o teste de MANTEL (*correlation between two distance matrices*) com técnica de Spearman a 5% de significância e 999 permutações, utilizando-se o pacote estatístico *Vegan* (OKSANEN et al. 2018). Aplicamos o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis com 5% de significância para verificar a existência de diferenças significativas entre: (a) o número total de etnoespécies conhecidas e utilizadas; (b) o número de etnoespécies de plantas conhecidas e utilizadas; (c) o número de etnoespécies de animais conhecidos e utilizados; (d) o número de plantas nativas e exóticas conhecidas e utilizadas; (e) o número de animais silvestres e domésticos conhecidos e utilizados, pelos informantes das duas áreas de estudo; e (f) o número de recursos naturais obtidos nos diferentes locais de coleta. Neste caso, utilizou-se o pacote estatístico *Agricolae* (DE MENDIBURU 2017). Todas as análises foram realizadas utilizando-se software R versão 3.2.3 (R Core Team 2018).

Tabela 2. Perfil socioeconômico dos informantes entrevistados em Goiana e Recife

Fator socioeconômico	Categoria	Goiana		Recife	
		Nº de pessoas	%	Nº de pessoas	%
Gênero	Homem	4	50,00	7	70,00
	Mulher	4	50,00	3	30,00
Escolaridade	Não alfabetizado	0	0	0	0
	Ensino Fundamental	3	37,50	5	50,00
	Ensino Médio	5	62,50	5	50,00
	Ensino Superior	0	0	0	0
Ocupação	Funcionário público	2	25,00	1	10,00
	Serviços	1	12,50	5	50,00
	Arte	0	0	3	30,00
	Lar	5	62,50	1	10,00
Renda	Sem renda	2	25,00	0	0
	até 1 salário	2	25,00	1	10,00
	entre 1 e 2 salários	3	37,50	7	70,00
Religião	acima de 2 até 3 salários	1	12,50	2	20,00
	Sem religião	2	25,00	3	30,00

	Cristã	3	37,50	5	50,00
	Matriz africana	3	37,50	2	20,00
Tempo de participação na prática cultural	tempo relatado em anos pelo informante	8	100	10	100

3 Resultados

3.1 Caracterização do conhecimento e uso de plantas e animais

Um total de 75 etnoespécies de plantas foram citadas como recurso útil à prática do Caboclinho (Tab. 3). A maioria desse conjunto (72 plantas) foi citada pelos informantes como sendo efetivamente utilizadas por eles. A partir dessas indicações foram identificadas 69 espécies vegetais, distribuídas em 64 gêneros e 35 famílias, com destaque para Anacardiaceae, Lamiaceae e Myrtaceae (5 spp cada). Das espécies de plantas identificadas, 26 são nativas e 43 exóticas. Houve o predomínio de espécies de hábito arbóreo (58,67%), seguido das herbáceas (20,00%), arbustivas (17,33%) e lianas (4,00%) (Tab. 3). *Ocimum americanum* L. (manjeriçã) (conhecido e utilizado por 50,00% dos entrevistados), *Hyptis suaveolens* Poit. (alfavaca de caboclo) (C=55,00%; U=55,00%), *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. (cabaça) (C=66,00%; U=61,00%), *Coix lacrima-jobi* L. (lágrima-de-nossa-senhora) (C=72,00%; U=61,00%) e *Genipa americana* L. (jenipapo) (C=72,00%; U=61,00%) se destacaram entre as plantas mais conhecidas e utilizadas pelos grupos de Caboclinho (Tab. 3).

Tabela 3. Lista de plantas citadas como conhecidas e utilizadas pelos membros dos grupos de Caboclinhos em Pernambuco, Brasil. C = citação, U = uso; Abo = Arbóreo, Abv = Arbustivo, Hbo = Herbáceo, Li = Liana; N = Nativa, E = Exótica; Cc = Casca, Fr = Fruto, Tc = Tronco, Fl = Flor, Fa = Folha, St = Semente, Cl = Colmo, Cp = Cipó; Ad = Adereço, Im = Instrumento Musical, Rel = Religioso, Id = Indumentária

PLANTAS

Família - espécie (Nome científico)	Nome popular	Frequência de citação (%)						Hábito	Origem	Parte utilizada	Indicação de uso
		Total		Goiana		Recife					
		C	U	C	U	C	U				
Anacardiaceae											
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajú	11,00	11,00	25,00	25,00	-	-	Abo	N	Fr	Rel
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	11,00	11,00	-	-	20,00	20,00	Abo	E	Fr	Rel
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeira	22,00	22,00	37,50	37,50	10,00	10,00	Abo	N	Cc	Ad/Rel
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá	11,00	11,00	12,50	12,50	10,00	10,00	Abo	E	Fr/Tc	Ad/Im/Re
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbu	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	N	Fr	Rel
Annonaceae											
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	E	Fr	Rel
<i>Annona squamosa</i> L.	Pinha	11,00	11,00	12,50	12,50	10,00	10,00	Abo	N	Fr	Rel
Apiaceae											
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva Doce	16,00	16,00	-	-	30,00	30,00	Abv	E	Fl	Rel
Araceae											
<i>Dieffenbachia picta</i> Schott	Comigo-ninguem-pode	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Hbo	E	Fa	Rel
<i>Philodendron imbe</i> Schott ex Kunth.	Imbé	16,00	16,00	25,00	25,00	10,00	10,00	Hbo	N	Fa	Ad/Rel
Arecaceae											
<i>Cocos nucifera</i> L.	Côco	11,00	11,00	-	-	20,00	20,00	Abo	E	Fr	Rel
<i>Elaeis guineensis</i> L.	Dendê	11,00	11,00	12,50	12,50	10,00	10,00	Abo	E	St	Ad
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	N	Fr	Im
Bignoniaceae											

Cont. (Tabela 3)

Família - espécie (Nome científico)	Nome Popular	Frequência de citação (%)						Hábito	Origem	Parte utilizada	Indicação de uso
		Total		Goiana		Recife					
		C	U	C	U	C	U				
<i>Crescentia cujete</i> L.	Coité	5,00	5,00	12,50	12,50	-	-	Abo	E	Fr	Ad
Bromeliaceae											
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merril	Abacaxi	11,00	11,00	-	-	20,00	20,00	Hbo	N	Fr	Rel
<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Samambaia	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Li	N	Fa	Rel
Cannaceae											
<i>Canna glauca</i> L.	Piriquti	11,00	11,00	-	-	20,00	20,00	Abv	E	St	Im
Caricaceae											
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	22,00	22,00	12,50	12,50	30,00	30,00	Abv	E	Fr	Rel
Curcubitaceae											
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	11,00	11,00	-	-	20,00	20,00	Li	E	Fr	Rel
<i>Cucumis melo</i> L.	Melão	11,00	11,00	-	-	20,00	20,00	Li	E	Fr	Rel
<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Cabaça	66,00	61,00	37,50	25,00	90,00	90,00	Li	E	Fr	Ad
Cyperaceae											
<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Junco	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	E	Cp	Ad
Dilleniaceae											
<i>Davilla kunthii</i> A.St.-Hil.	Cipó de Fogo	11,00	11,00	12,50	12,50	10,00	10,00	Hbo	N	Cp	Ad
Euphorbiaceae											
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião Roxo	27,00	27,00	37,50	37,50	20,00	20,00	Abv	E	Fa	Rel
Fabaceae											
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.)	Jucá	5,00	5,00	12,50	12,50	-	-	Abo	N	Fa	Rel
<i>Rhynchosia phaseoloides</i> (Sw.) DC.	Olho de Pombo	16,00	16,00	-	-	30,00	30,00	Hbo	E	St	Ad/Im

Cont. (Tabela 3)

Família – espécie (Nome científico)	Nome Popular	Frequência de citação (%)						Hábito	Origem	Parte utilizada	Indicação de uso
		Total		Goiana		Recife					
		C	U	C	U	C	U				
Heliciniaceae											
<i>Heliconia angustifolia</i> Hook.	Paquevira	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Hbo	E	Fa	Rel
Hernadiaceae											
<i>Sparattanthelium botocudorum</i> Mart.	Malva Rosa	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	N	Fa	Rel
Lamiaceae											
<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Macassá	27,00	27,00	50,00	50,00	10,00	10,00	Abv	E	Fa	Rel
<i>Hyptis suaveolens</i> Poit.	Alfavaca de Caboclo	55,00	55,00	62,50	62,50	50,00	50,00	Abv	E	Fa	Rel
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Alfazema	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abv	E	Fa	Rel
<i>Ocimum americanum</i> L.	Manjerição	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	Hbo	E	Fa	Rel
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	33,00	33,00	25,00	25,00	40,00	40,00	Abv	E	Fa	Rel
Lauraceae											
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees	Canela	16,00	16,00	-	-	30,00	30,00	Abo	N	Cc	Rel
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	E	Fr	Rel
Lecythidaceae											
<i>Gustavia augusta</i> L.	Japaranduba	22,00	5,00	50,00	12,50	-	-	Abo	N	Tc	Ad/Im
Leguminosae											
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	Angico	5,00	5,00	12,50	12,50	-	-	Abo	N	Cc	Rel
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema	5,00	0,00	12,50	-	-	-	Abo	N	Fa/Cc	Rel
<i>Stryphnodendron Adstringens</i> (Mart.) Coville	Barbatenom	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	N	Fa	Rel
<i>Swartzia pickelii</i> Killip ex Ducke	Jacarandá	5,00	5,00	12,50	12,50	-	-	Abo	N	Tc	Im
Malpighiaceae											

Cont. (Tabela 3)

Família – espécie (Nome científico)	Nome Popular	Frequência de citação (%)						Hábito	Origem	Parte utilizada	Indicação de uso
		Total		Goiana		Recife					
		C	U	C	U	C	U				
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abv	E	Fr	Rel
Meliaceae											
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	5,00	5,00	12,50	12,50	-	-	Abo	N	Tc	Ad
Moraceae											
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaqueira	5,00	-	12,50	-	-	-	Abo	E	Fr	Ad
<i>Brosimum discolor</i> Schott	Quiri	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	N	Tc	Ad/Im
Musaceae											
<i>Musa sapientum</i> L.	Banana	22,00	22,00	-	-	40,00	40,00	Hbo	E	Fr	Rel
Myrtaceae											
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill	Eucalipto	22,00	16,00	37,50	25,00	10,00	10,00	Abo	E	Fa	Rel
<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	Jaboticaba	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	N	Fr	Rel
<i>Psidium bahianum</i> Landrum & Funch	Araçá	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	N	Fr	Rel
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	16,00	16,00	12,50	12,50	20,00	20,00	Abo	N	Fr	Rel
<i>Syzygium aromaticum</i> Merr. & L.M. Perry	Cravo da Índia	11,00	11,00	-	-	20,00	20,00	Hbo	E	Fr	Rel
Phytolacaceae											
<i>Petiveria tetrandra</i> Gom.	Guiné	11,00	11,00	12,50	12,50	10,00	10,00	Abv	N	Fa	Rel
Poaceae											
<i>Coix lacrima-jobi</i> L.	Lágrima-de-nossa-senhora	72,00	61,00	50,00	25,00	90,00	90,00	Abv	E	St	Ad/Im
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-Açúcar	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Hbo	E	Cl	Rel
<i>Zea mays</i> L.	Milho	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Hbo	E	Fr	Rel
Rosaceae											

Cont. (Tabela 3)

Família – espécie (Nome científico)	Nome Popular	Frequência de citação (%)						Hábito	Origem	Parte utilizada	Indicação de uso
		Total		Goiana		Recife					
		C	U	C	U	C	U				
<i>Fragaria vesca</i> L.	Morango	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Hbo	E	Fr	Rel
<i>Pyrus malus</i> L.	Maçã	16,00	16,00	-	-	30,00	30,00	Abo	E	Fr	Rel
<i>Pyrus communis</i> L.	Pêra	22,00	22,00	-	-	40,00	40,00	Abo	E	Fr	Rel
Rubiaceae											
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	72,00	61,00	62,50	37,50	80,00	80,00	Abo	N	Tc/Fr	Ad/Im/Re
Rutaceae											
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Mexerica	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	E	Fr	Rel
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja	27,00	27,00	25,00	25,00	30,00	30,00	Abo	E	Fr	Rel
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	44,00	38,00	62,50	50,00	30,00	30,00	Hbo	E	Fa	Rel
Sapotaceae											
<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen	Sapoti	16,00	16,00	12,50	12,50	20,00	20,00	Abo	E	Fr	Rel
<i>Pradosia lactescens</i> (Vell.) Radlk.	Buranhém	11,00	11,00	25,00	25,00	-	-	Abo	N	Tc	Im
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> T.D. Penn.	Quixaba	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	N	Fa	Rel
Styracaceae											
<i>Styrax benzoin</i> Dry.	Benjoim	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	E	Fa	Rel
Verbenaceae											
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Liamba	22,00	22,00	25,00	25,00	20,00	20,00	Abo	E	Fa	Rel
Vitaceae											
<i>Vitis vinifera</i> L.	Uva	16,00	16,00	-	-	30,00	30,00	Li	E	Fr	Rel
Zingiberaceae											
<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) Burt ex R.M. Sm.	Colônia	11,00	11,00	-	-	20,00	20,00	Hbo	E	Fa	Rel
<i>Zingiber officinalis</i> Rosc.	Gengibre	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abv	E	Raiz	Rel

Cont. (Tabela 3)

Família – espécie (Nome científico)	Nome Popular	Frequência de citação (%)						Hábito	Origem	Parte utilizada	Indicação de uso
		Total		Goiana		Recife					
		C	U	C	U	C	U				
Indeterminado	Cipó de Cesto	5,00	5,00	12,50	12,50	-	-	Abv	0	Cp	Ad
Indeterminado	Cipó de Macaco	5,00	0,00	12,50	-	-	-	Abv	0	Cp	Ad
Indeterminado	Louro	5,00	5,00	12,50	12,50	-	-	Abo	0	Fa	Rel
Indeterminado	Palha da Costa	5,00	0,00	12,50	-	-	-	Abv	0	Fa	Id
Indeterminado	Palmeira de Índio	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Abo	0	Fa	Rel
Indeterminado	Pinho	11,00	11,00	12,50	12,50	10,00	10,00	Abo	0	Tc	Ad

Além das plantas, também foram registradas 28 etnoespécies de animais como recurso útil à prática do Caboclinho (Tab. 4). Destes, todos foram referidos pelos informantes como sendo recursos efetivamente utilizados. Foi possível realizar a identificação taxonômica de 19 espécies animais, a partir das 28 espécies mencionadas pelos informantes. Dessas 19 espécies, 15 são domésticas e apenas 4 silvestres (Tab. 4). Essas espécies encontram-se distribuídas em 17 gêneros e 14 famílias, com destaque para Phasianidae (3 spp.) e Bovidae (2 spp.). Espécies como *Gallus gallus domesticus* (Linnaeus, 1758) (galo) (conhecido e utilizado por 50,00% dos entrevistados), *Pavo cristatus* Linnaeus, 1758 (pavão) (C=50,00%; U= 50,00%), *Struthio camelus* Linnaeus, 1758 (avestruz) (C=72,00%; U= 72,00%), *Rhea americana* (Linnaeus, 1758) (ema) (C=77,00%; U= 77,00%) e *Capra hircus* Linnaeus, 1758 (bode) (C=77,00%; U=77,00%) destacaram-se pela sua alta frequência de citação, tanto em termos de conhecimento quanto de utilização (Tab. 4).

Tabela 4. Lista de animais citados como conhecidos e utilizados pelos membros dos grupos Caboclinhos em Pernambuco, Brasil. C = citação, U = uso, Ad = Adereço, Im = Instrumento Musical, Rel = Religioso, Id = Indumentária

Família – espécie (Nome científico)	Nome Popular	Frequência de citação (%)						Origem	Parte utilizada	Indicação de uso
		Total		Goiana		Recife				
		C	U	C	U	C	U			
Bovidae										
<i>Bos taurus</i> (Linnaeus, 1758)	Boi	16,00	16,00	-	-	30,00	30,00	Doméstico	Carne	Rel
<i>Capra hircus</i> (Linnaeus, 1758)	Bode	77,0	77,00	87,50	87,50	70,00	70,00	Doméstico	Couro/Animal	Im, Rel
Carangidae										
<i>Oreochromis upembae</i> (Thys van den Audenaerde, 1964)	Tilápia	11,00	11,00	25,00	25,00	-	-	Doméstico	Carne	Rel
Caviidae										
<i>Cavia aperea</i> Erxleben 1777	Preá	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	Doméstico	Animal	Rel
Columbidae										
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	Pombo	11,00	11,00	12,50	12,50	10,00	10,00	Doméstico	Pena/Carne	Rel
Dasypodidae										
<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu	11,00	11,00	25,00	25,00	-	-	Silvestre	Animal	Rel
Iguanidae										
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)	Camaleão	16,00	16,00	37,50	37,50	-	-	Silvestre	Animal	Rel
Leporidae										
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Coelho	33,00	33,00	50,00	50,00	20,00	20,00	Doméstico	Animal	Rel
Meleagrididae										
<i>Meleagris gallopavo</i> Linnaeus, 1758	Peru	11,00	11,00	12,50	12,50	10,00	10,00	Doméstico	Pena	Id
Numinidae										
<i>Numida meleagris</i> (Linnaeus, 1758)	Guiné	11,00	11,00	12,50	12,50	10,00	10,00	Doméstico	Pena	Id/Rel

Cont. (Tabela 4)

Família – espécie (Nome científico)	Nome Popular	Frequência de citação (%)						Origem	Parte utilizada	Indicação de uso
		Total		Goiana		Recife				
		C	U	C	U	C	U			
Phasianidae										
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Codorna	16,00	16,00	37,50	37,50	-	-	Doméstico	Animal	Rel
<i>Gallus domesticus</i> Linnaeus, 1758	Galinha	33,00	33,00	62,50	62,50	12,50	12,50	Doméstico	Penas/Animal	Id, Rel
<i>Gallus domesticus</i> Linnaeus, 1758	Galo	50,00	50,00	25,00	25,00	70,00	70,00	Doméstico	Penas/Animal	Id
<i>Pavo cristatus</i> Linnaeus, 1758	Faisão	22,00	22,00	-	-	40,00	40,00	Doméstico	Penas	Id
<i>Pavo cristatus</i> Linnaeus, 1758	Pavão	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	Doméstico	Penas	Id
Procyonidae										
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Quati	5,00	5,00	12,50	12,50	-	-	Silvestre	Animal	Rel
Rheidae										
<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)	Ema	77,00	77,00	50,00	50,00	100,0	100,0	Doméstico	Penas	Id
Struthionidae										
<i>Struthio camelus</i> Linnaeus, 1758	Avestruz	72,00	72,00	50,00	50,00	90,00	90,00	Doméstico	Penas	Id
Teiidae										
<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Tejú	11,00	11,00	25,00	25,00	-	-	Silvestre	Animal	Rel
Indeterminado	Arara	5,50	5,50	-	-	10,00	10,00	-	Penas	Id
Indeterminado	Burguesa	11,00	11,00	25,00	25,00	-	-	-	Animal	Rel
Indeterminado	Cegonha	5,00	5,00	-	-	10,00	10,00	-	Penas	Id
Indeterminado	Cisne	16,00	16,00	25,00	25,00	10,00	10,00	-	Penas	Id
Indeterminado	Cobra Coral	11,00	11,00	25,00	25,00	10,00		-	Animal	Rel
Indeterminado	Ganso	16,00	16,00	-	-	30,00	30,00	-	Penas	Id
Indeterminado	Lebre	5,00	5,00	12,50	12,50	-	-	-	Animal	Rel
Indeterminado	Pua	16,00	16,00	25,00	25,00	10,00	10,00	-	Penas	Id
Indeterminado	Rato da Índia	22,00	22,00	50,00	50,00	-	-	-	Animal	Rel

Um total de 34 usos foram atribuídos aos recursos animais e vegetais (19 para plantas e 17 para animais) citados em associação com os Caboclinhos, os quais foram distribuídos em quatro categorias de uso (adereço, indumentária, instrumento musical e religioso). As categorias adereço (7) e uso religioso (8) se destacaram no que diz respeito às plantas. Já para os animais, esses números foram mais expressivos na categoria de uso indumentária (11) (Tab. 5).

No que se refere à quantidade de etnoespécies empregadas nas categorias de uso, foram registradas um total de 116 etnoespécies, representadas por 85 plantas e 31 animais, de acordo com a tabela 5. Quando relacionada às plantas, a categoria de uso religioso (56 plantas), adereço (18) e instrumento musical (10) se destacaram, consecutivamente, por concentrar várias etnoespécies. Por outro lado, o número de etnoespécies de animais empregados foi mais expressivo nas categorias de uso religioso (17) e indumentária (13).

Tabela 5. Caracterização e descrição de usos locais de recursos de animais e vegetais, a partir das denominações atribuídas pelos membros dos grupos de Caboclinhos em Pernambuco, Brasil

Categoria/Descrição		Quantidade de usos			Quantidade de etnoespécies		
		Geral	Plantas	Animais	Geral	Plantas	Animais
Adereço	- Plantas e/ou animais destinados à construção de objetos, como colar, machado, lança e cipó, entre outros, utilizados para compor a indumentária dos integrantes na expressão cultural.	7	7	0	18	18	0
Indumentária	- Plantas e/ou animais destinados à construção da indumentária, como cocás, tanga, bracelete, saiote e diadema, entre outros, que compõem o traje dos curumins, caboclos e caboclas, cacique e pajé, integrantes do grupo.	12	1	11	14	1	13
Instrumento Musical	- Plantas e/ou animais destinados à confecção de instrumentos musicais, como gaita, caracaxá, atabaque, caixa, flexas, entre outros, utilizados para tocar e acompanhar as músicas durante as apresentações dos grupos estudados.	7	3	4	11	10	1
Religioso	- Plantas e/ou animais destinados ao preparo de beberagens e banhos, aos quais são localmente atribuídos efeitos de proteção espiritual e emocional, por ocasião dos ensaios e apresentações públicas dos grupos. Inclui ainda recursos animais e vegetais usados em oferendas como a caçada do bode.	8	8	2	73	56	17
Total		34	19	17	116	85	31

3.2 Riqueza de etnoespécies registradas entre grupos de caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana

Os informantes da área rural (4 homens e 4 mulheres) mencionaram 59 etnoespécies. A maior parte delas (N= 56) foi citada como sendo efetivamente utilizada. Esse total, por sua vez, está distribuído em 37 etnoespécies de plantas e 22 de animais (Tab. 6). Na área urbana, o número de etnoespécies referidas pelos informantes (7 homens e 3 mulheres) totalizou 79, sendo todas citadas como efetivamente utilizadas. O total de recursos registrados para essa área está distribuído em 61 etnoespécies de plantas e 18 de animais (Tab. 6).

O teste de Kruskal-Wallis, com 5% de significância, indicou a inexistência de diferenças significativas entre os grupos das áreas rural e urbana nos seguintes aspectos (Tab. 6): (a) riqueza de total de etnoespécies conhecidas e utilizadas ($P = 0,29$); (b) riqueza de etnoespécies de plantas conhecidas e utilizadas ($P = 0,79$); (c) riqueza de etnoespécies de animais conhecidos e utilizados ($P = 0,07$). Este resultado diferiu da nossa primeira expectativa neste estudo, tendo em vista que esperávamos encontrar uma maior riqueza de etnoespécies para grupos de caboclinhos ocorrentes na área rural, em comparação com a urbana, tanto em termos de conhecimento, como de uso dos recursos.

Tabela 6. Etnoespécies de animais e vegetais conhecidos e utilizados por membros dos grupos de Caboclinhos em diferentes localidades em Pernambuco, Brasil

Área	Matriz	Total		Planta		Animal	
		Nº de etnoespécies	Média	Nº de etnoespécies	Média	Nº de etnoespécies	Média
Rural	Conhecimento	59,00	21,75 a	37,00	11,87 a	22,00	9,87 a
	Uso	56,00	19,25 a	34,00	9,37 a	22,00	9,87 a
Urbana	Conhecimento	79,00	27,90 a	61,00	14,00 a	18,00	13,90 a
	Uso	79,00	27,90 a	61,00	14,00 a	18,00	13,90 a

Letras iguais, significam ausência de diferenças significativas ao 5% segundo o teste de Kruskal-Wallis.

3.3 Composição de etnoespécies de plantas e animais registradas entre grupos de Caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana

O teste de MANTEL revelou que não houve diferenças significativas ($P < 0,05$) na composição das etnoespécies de plantas ($r = 0,13$; $P > 0,05$) e animais ($r = 0,29$; $P > 0,05$) registrados nas áreas rural e urbana. Este resultado também difere do que esperávamos encontrar neste estudo.

3.4 Proporção de plantas nativas e exóticas e de animais silvestres e domésticos conhecidos e utilizados entre grupos de Caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana

A partir das 59 etnoespécies citadas pelos informantes da área rural, 48 foram identificadas com base na taxonomia formal. Desse total, 32 espécies são plantas, representadas por 16 espécies nativas e 16 exóticas, e 16 são animais, sendo 12 espécies domésticas e 4 silvestres. Na área urbana, a partir das 79 etnoespécies citadas, foram identificadas 72 espécies. Desse total, 59 espécies são plantas, representadas por 19 espécies nativas e 40 espécies exóticas, e 13 são animais, representados unicamente por espécies domésticas.

O teste de Kruskal-Wallis, com 5% de nível de significância, demonstrou que não há diferenças significativas entre o número de plantas nativas ($P = 0,66$) e exóticas ($P = 0,50$) conhecidas e utilizadas pelos grupos ocorrentes nas duas áreas de estudo (Tab. 6). Por outro lado, foram observadas diferenças significativas no conhecimento e uso de animais domésticos ($P = 0,007$) e silvestres ($P = 0,03$). Neste sentido, o conhecimento e o uso de animais domésticos foram mais expressivos entre os informantes da área urbana. Por outro lado, o conhecimento e o uso de animais silvestres foram expressivos entre os informantes da área rural (Tab. 7). Desta forma, os resultados encontrados são parcialmente condizentes com que esperávamos encontrar, uma vez que apenas a riqueza de animais silvestres, conhecidos e utilizados, foi maior na área rural.

Tabela 7. Número de espécies e média das categorias de plantas (exóticas e nativas) e animais (silvestres e domésticos) conhecidos e utilizados por membros de grupos de Caboclinhos em duas localidades em Pernambuco, Brasil

Cidade	Matriz	Planta				Animal			
		Exótica		Nativa		Doméstico		Silvestre	
		Nº de espécies	Média	Nº de espécies	Média	Nº de espécies	Média	Nº de espécies	Média
Goiana	Conhecimento	16,00	6,37 a	16,00	4,87 a	12,00	7,00 b	4,00	1,00 a
	Uso	16,00	5,62 a	15,00	3,37 a	12,00	7,00 b	4,00	1,00 a
Recife	Conhecimento	40,00	9,70 a	19,00	4,10 a	13,00	12,20 a	0,00	0,00 b
	Uso	40,00	9,70 a	19,00	4,10 a	13,00	12,20 a	0,00	0,00 b

Letras diferentes, representam diferenças significativas ao nível de 5% no teste de Kruskal-Wallis.

3.5 Dependência do ambiente florestal para obtenção dos recursos de plantas e animais entre grupos de Caboclinhos ocorrentes em áreas rural e urbana

Foram registrados seis locais destinados à obtenção dos recursos de plantas e animais na área urbana, sendo eles: mercados, feiras, florestas, quintais, lojas e estúdios de artesãos (Tab. 8). O teste de Kruskal Wallis, com 5% de nível de significância, demonstrou diferenças entre esses locais (Tab. 8). Nesse sentido, os mercados se destacaram como os principais locais de obtenção de recursos na área urbana, seguido das lojas, muito embora o teste de Kruskal-Wallis tenha revelado que não existiram diferenças significativas na quantidade de recursos obtidos nesses locais (Tab. 8). Em associação com isso, também foi possível observar diferenças significativas entre esses locais e as feiras e as florestas, que por sua vez, não diferem significativamente entre si, mas se destacam e diferem significativamente dos estúdios de artesãos e quintais, que não apresentam diferenças significativas entre si (Tab. 8).

Mercados, feiras, florestas, quintais, lojas e estúdios de artesãos também foram referidos pelos informantes da área rural como locais destinados à obtenção dos recursos de plantas e animais (Tab. 8). Também neste caso, o teste de Kruskal Wallis, com 5% de nível de significância, demonstrou diferenças entre os locais de aquisição dos recursos (Tab. 8). Nesse sentido, os mercados se destacaram como os principais locais de obtenção de recursos, seguidos das florestas e quintais, muito embora, o teste de Kruskal Wallis tenha demonstrado que a quantidade de recursos obtidos nesses locais não diferiu significativamente (Tab. 8). Associado a isso, também foi possível observar diferenças significativas entre esses locais e as lojas, que por sua vez, se destacaram e diferiram significativamente dos estúdios de artesãos e feiras, os quais não diferiram estatisticamente entre si (Tab. 8).

Esse resultado, portanto, difere do que esperávamos encontrar, uma vez que o ambiente florestal não se destacou como o principal local de obtenção dos recursos naturais para os informantes da área rural.

Tabela 8. Número de espécies e média dos recursos naturais encontrados para diferentes locais de aquisição de recursos úteis para grupos de Caboclinhos em dois municípios de Pernambuco, Brasil

Recife			Goiana		
Local	Nº de espécies	Média	Local	Nº de espécies	Média
Mercado	74,00	7,40 a	Mercado	44,00	5,50 a
Loja	45,00	4,50 a	Floresta	47,00	5,87 a
Feira	42,00	4,20 b	Quintal	26,00	3,25 ab
Floresta	21,00	2,10 b	Loja	17,00	2,12 bc
Estúdio de Artesão	8,00	0,80 bc	Estúdio de Artesão	1,00	0,12 c
Quintal	1,00	0,10 c	Feira	1,00	0,12 c

Letras diferentes indicam diferenças significativas entre os locais de obtenção de recurso numa mesma área de estudo.

4 Discussão

O estudo demonstrou que a riqueza de etnoespécies conhecidas e utilizadas pelos informantes da área rural não diferiu da riqueza de etnoespécies conhecidas e utilizadas pelos informantes da área urbana. Diferiu, no entanto, do que tem sido evidenciado em outras pesquisas, nas quais a riqueza de etnoespécies conhecidas e utilizadas por populações humanas diminuiu com a proximidade dos centros urbanos maiores (Bortolotto et al. 2015; Leal et al. 2018).

Pesquisadores têm demonstrado que em um gradiente rural-urbano, a riqueza de espécies conhecidas e utilizadas pode ser influenciada por diferentes fatores. Poderoso et al. (2012), por exemplo, relacionaram o nível de conhecimento e uso das espécies à facilidade das populações locais acessarem outros tipos de recursos e serviços. A aquisição de objetos industrializados em áreas urbanas, por exemplo, tem influenciado as interações entre as populações humanas e os recursos naturais, modificando a forma de aquisição dos recursos naturais e, eventualmente, o conhecimento a eles associado (Nesheim et al. 2006; Pilgrim et al. 2007).

Além disso, também tem sido observado que a riqueza de espécies conhecidas e utilizadas pode ser influenciada pela disponibilidade dos recursos naturais no ambiente (Leal et al. 2018). Reyes-Garcia et al. (2005), por exemplo, ao comparar o conhecimento

sobre o uso de plantas nativas para subsistência em duas aldeias Tsimane, com diferentes distâncias de um núcleo urbano, na Amazônia boliviana, evidenciaram que pessoas da aldeia mais isolada conheciam e utilizavam mais espécies nativas que as pessoas da aldeia mais acessível.

Ao que parece, a ausência de diferenças entre os grupos das áreas rurais e urbanas, no que se refere à riqueza de etnoespécies de plantas e animais conhecidos e utilizados, pode ser atribuída à facilidade dos informantes da área urbana acessar os recursos naturais, uma vez que os mercados estão entre as principais fontes de obtenção desses recursos. Nesse sentido, a alta incidência de plantas exóticas e animais domésticos, registrados como úteis à prática dos Caboclinhos, tem contribuído para aumentar a disponibilidade dos recursos naturais e, conseqüentemente, o acesso desses informantes aos recursos, já que esses são facilmente adquiridos no comércio local. Pesquisadores como Alqethami et al. (2017), por exemplo, têm demonstrado que a disponibilidade de um recurso natural, quando relacionada ao ambiente urbano, não reflete necessariamente a diversidade de espécies nativas da região, mas a diversidade de recursos comercializados e disponíveis em mercados e lojas.

Nesse sentido, a importância dos mercados e lojas, enquanto principais provedores de recursos naturais para os grupos da área urbana, foi explicitamente demonstrada neste estudo. As lojas, por exemplo, têm sido essenciais para fornecer recursos de animais, como penas de aves (ema, pavão e avestruz) utilizadas para confeccionar indumentárias. Já os mercados, têm contribuído de forma expressiva no fornecimento de recursos vegetais e animais empregados na confecção de adereços, instrumentos musicais e na realização das práticas religiosas pelos grupos. Pesquisadores como Albuquerque et al. (2007), por exemplo, salientaram a importância desses espaços para comercialização de recursos naturais e a troca de informações bioculturais. Outras pesquisas realizadas no Nordeste brasileiro também têm demonstrado a importância dos mercados para assegurar a manutenção de outras práticas bioculturais em diferentes contextos ambientais (Ferreira et al. 2009; Oliveira et al. 2010).

No que se refere à similaridade entre os resultados obtidos em contextos rural e urbano, em termos das etnoespécies vegetais e animais registradas, nosso estudo demonstrou inexistência de diferenças significativas, tanto para os repertórios de plantas ($r = 0,13$), como para os de animais ($r = 0,29$). Esta ausência de diferenças observadas, pode estar associada a aspectos ambientais, tendo em vista, que a redução do ambiente florestal, na área rural, tem influenciando, negativamente, a interação dos informantes

com os recursos nativos e silvestres, havendo implicações diretas sobre a inserção de recursos exóticos e domésticos para manter as atividades dos grupos. A influência do ambiente sobre a seleção de recursos nativos também tem sido referida junto a outras formas de uso. Ladio et al. (2007), por exemplo, investigando a seleção de plantas alimentícias e medicinais por comunidades de uma mesma base cultural, ocorrentes em locais distintos, evidenciaram que a seleção das espécies para essas finalidades é influenciada pelo ecossistema circundante, demonstrando, desta forma, a conexão entre ambiente e cultura.

Outro aspecto que pode justificar a ausência de diferenças entre os resultados de ambientes rurais e urbanos está associado à proximidade relativa dos grupos das áreas rural e urbana. Nessa perspectiva, pesquisadores têm encontrado uma relação direta entre a distância e a similaridade dos recursos conhecidos por populações humanas, ocorrentes em áreas rural e urbana. Ávila et al. (2015), por exemplo, ao comparar o conhecimento de grupos quilombolas, ocorrentes em diferentes graus de urbanização, a respeito dos recursos naturais, evidenciaram que a proximidade relativa dos grupos não influenciou a composição de plantas referidas pelos informantes das áreas estudadas. Para os autores daquele estudo, a relação direta da distância entre as populações com a similaridade das espécies, referidas pelos informantes, justificou-se, naquele caso, pelo fato de a proximidade relativa dos grupos promover uma maior troca de informações. A participação em eventos comuns aos grupos, como festas tradicionais, por exemplo, foi indicada, pelos pesquisadores, como uma boa oportunidade para esses compartilharem conhecimentos locais sobre os recursos naturais. Esse cenário se assemelha bastante ao contexto desta pesquisa, tendo em vista que as áreas rural e urbana distam cerca de 70km entre si, e que, o carnaval, evento anual que mobiliza os Caboclinhos em seus vários aspectos (Salles 2010), tem promovido o contato dos grupos das áreas rural e urbana, especialmente nas épocas do ano em que ocorrem grandes festividades como essa.

O estudo também revelou que a proporção de recursos nativos e silvestres conhecidos e utilizados pelos informantes da área rural, quando comparados aos que foram registrados na área urbana, difere apenas na proporção de animais silvestres, sendo o conhecimento e o uso desses recursos maior na área rural. Também foi evidenciada a ausência de diferenças significativas na proporção de plantas nativas, conhecidas e utilizadas pelos informantes das duas áreas, diferindo do que tem sido relatado em outros estudos. Pesquisadores têm demonstrado que nos ambientes rurais, ao contrário dos urbanos, as pessoas tendem a utilizar uma maior proporção de espécies nativas e silvestres

(Latorre et al. 2018). Bortolotto et al. (2015), por exemplo, trabalhando com quatro comunidades do Pantanal brasileiro, evidenciaram que moradores das comunidades mais distantes da cidade conheciam e utilizavam mais plantas nativas e animais silvestres, sugerindo que a distância dos centros urbanos favoreceria a relação das populações locais com os recursos ambientais nativos e silvestres.

Nessa perspectiva, a ausência de diferenças na riqueza de recursos nativos observada entre as áreas de estudo pode estar indicando uma diminuição da interação dos informantes da área rural com o ambiente florestal. O acesso desses informantes ao ambiente provedor dos recursos nativos e silvestres, por exemplo, tem sido limitado por restrições, tendo em vista que os fragmentos de Mata Atlântica desta região ocorrem em áreas privadas, como as pertencentes às usinas de cana de açúcar e álcool (Tabarelli e Roda 2005; MMA 2011). Isto pode estar influenciando negativamente sua relação com os recursos nativos.

É bem provável que esse efeito também tenha implicações sobre a relação desses informantes com os recursos silvestres, pois, ainda que a proporção desses recursos tenha sido maior na área rural, o número de espécies registradas foi relativamente baixo, limitando-se a quatro espécies. Outros estudos também têm associado a perda de conhecimento sobre o uso de recursos nativos às restrições relativas ao acesso das populações locais às áreas onde os recursos ocorrem (Medeiros et al 2011; Ramos et al. 2015).

Além disso, o estado de conservação dos fragmentos de Mata Atlântica também pode estar influenciando negativamente a relação desses informantes com os recursos nativos e silvestres da região. Estudos realizados no entorno do município de Goiana, por exemplo, têm demonstrado o alto nível de degradação dos fragmentos florestais por causa da expansão do cultivo da cana-de-açúcar (Trindade et al. 2008). Assim, acreditamos que a alta incidência das espécies exóticas e domésticas, registradas como úteis para os grupos estudados, seja um reflexo decorrente desse contexto ambiental. Pesquisadores têm argumentado que a inserção desses recursos exóticos, junto a outras formas de uso, tem sido uma estratégia desenvolvida pelos grupos humanos para se adequar às mudanças ambientais e culturais (Silva et al. 2018).

Esse contexto ambiental também refletiu sobre a importância das florestas, quando comparadas a outras fontes provedoras de recursos naturais na área rural. Nesse sentido, o teste de Kruskal Wallis demonstrou que os informantes desta área se mostraram mais dependentes dos mercados para obtenção dos recursos de plantas e animais,

tendência que diferiu do que esperávamos encontrar neste estudo. Esses espaços comerciais têm sido essenciais para fornecer plantas, em sua maioria exóticas, utilizadas para confeccionar instrumentos musicais e adereços, produzir a bebida “vinho da jurema” e realização de práticas religiosas. Mercados também têm fornecido animais domésticos, como bodes, cuja a carne é ofertada em rituais e cuja pele é utilizada para confeccionar instrumentos musicais, como o atabaque. Fornecem também animais silvestres, como a cobra coral, utilizada ocasionalmente em oferendas. O reconhecimento dos mercados no fornecimento de recursos naturais para fins religiosos tem sido salientado por pesquisadores. Albuquerque et al (2007), por exemplo, enfatizam que esses locais estão ligados às práticas religiosas de milhões de brasileiros que praticam cultos de origem africana.

Ainda que as florestas não tenham se destacado como o principal espaço provedor de recursos para os grupos da área rural, o teste de Kruskal Wallis demonstrou que a quantidade de recursos providos pelas florestas e pelos quintais não diferiu significativamente dos que foram registrados nos mercados. No caso das florestas, esse efeito pode estar relacionado à proporção de espécies nativas e silvestres fornecidas por esses espaços, ou seja, aquelas que não são encontradas nos mercados da região. A obtenção de plantas como buranhém (*Pradosia lactescens* (Vell.) Radlk.), japaranduba (*Gustavia augusta* L.), imbé (*Philodendron imbe* Schott ex Kunth.), entre outras, e de animais, como tatu (*Dasybus novemcinctus* Linnaeus, 1758), camaleão (*Iguana iguana* Linnaeus, 1758) e tejú (*Salvator merianae* (Duméril & Bibron, 1839)), por exemplo, ocorrem exclusivamente nas florestas. No que se refere aos quintais, o efeito observado pode estar associado ao fato dos integrantes dos Caboclinhos cultivarem, nesses espaços, plantas utilizadas no preparo do “vinho da jurema”, bem como para realização de práticas religiosas. Outras pesquisas também têm demonstrado a importância dos quintais para manutenção de práticas bioculturais em diferentes locais do mundo (Florentino et al. 2007; Sujarwo e Caneva 2015; Barbhuiya et al. 2016). Em alguns contextos, os quintais têm sido essenciais para assegurar a manutenção de práticas religiosas (Kawa 2016), medicinais (Yirga 2010) e alimentícias (Bussmann et al. 2016).

Essas evidências, portanto, sustentam a ideia de uma transição e/ou mudança da relação dos informantes da área rural com o ambiente florestal, no que tange ao aspecto material, ou seja, a aquisição de recursos naturais, já que a importância desse ambiente foi parcialmente sobreposta pelos mercados e, em menor grau, pelos quintais. Contudo, acreditamos que a relação dos grupos desta área com o meio florestal tende a permanecer

e não deixe de existir, uma vez que a floresta em si é essencial como ambiente que fundamenta aspectos imateriais das práticas dos caboclinhos (IPHAN 2016).

5 Considerações Finais

Os membros dos grupos de “Caboclinhos” das áreas rural e urbana demonstram relações semelhantes com recursos naturais que são úteis para a difusão desta prática cultural, diferindo, portanto, do que vem sendo relatado junto ao uso de recursos para fins de subsistência. Ao que parece, a manutenção do patrimônio biocultural associado à prática dos Caboclinhos, no contexto urbano, tem sido assegurado, principalmente, pela facilidade de seus integrantes manterem as funções desempenhadas pelos recursos naturais sem abandonar o uso de plantas e animais. Contudo, devemos considerar que as informações obtidas nesse estudo são oriundas de especialistas locais, o que pode mascarar o efeito da urbanização sobre o conhecimento e uso dos recursos naturais associados a essa prática cultural. Desta forma, para avançar a compreensão da influência da urbanização sobre a dinâmica do conhecimento e uso efetivo desses recursos entre seus membros, sugerimos que pesquisas futuras considerem essa ressalva, ampliando o universo de informantes da pesquisa. Além disso, também salientamos a importância do aumento dessas pesquisas junto a outras práticas culturais para que essas abordagens sejam mais bem compreendidas. Este tipo de análise é importante porque pode contribuir para a conservação do patrimônio biocultural associado a essas práticas.

Agradecimentos

À Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE), pela bolsa concedida ao primeiro autor (Processo no. - IBPG-0611-2.05/14); à Universidade de Pernambuco (UPE), pela parceria na condução da pesquisa; aos membros do Laboratório de Ecologia e Evolução dos Sistemas Socioecológicos - (LEA-UFPE), pelo apoio acadêmico; aos informantes dos grupos de Caboclinho, pelo inestimável apoio e permissão para realização do trabalho.

Referências

Acselrad, M. (2017). Antropologia da Dança: abordagens teóricas e experiências etno(coreo)gráficas, no VIII ENABET - Encontro Nacional da Associação Brasileira de Etnomusicologia, que aconteceu na Uni-Rio.

- Albuquerque, U. P., Monteiro, J. M., Ramos, M. A., & de Amorim, E. L. C. (2007). Medicinal and magic plants from a public market in northeastern Brazil. *Journal of ethnopharmacology*, *110*(1), 76–91.
- Albuquerque, U. P., Ramos, M. A., de Lucena, R. F. P., & Alencar, N. L. (2014). Methods and techniques used to collect ethnobiological data. In *Methods and techniques in Ethnobiology and Ethnoecology* (pp. 15–37). Springer.
- Almeida, C. de F. C., Rangel, B., Ramos, M. A., Silva, R. R. V., de Melo, J. G., Medeiros, M. F. T., et al. (2012). Intracultural variation in the knowledge of medicinal plants in an urban-rural community in the Atlantic Forest from Northeastern Brazil. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, *2012*.
- Alqethami, A., Hawkins, J. A., & Teixidor-Toneu, I. (2017). Medicinal plants used by women in Mecca: urban, Muslim and gendered knowledge. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, *13*(1), 62.
- Alves, R. R. N., Rosa, I. L., Neto, N. A. L., & Voeks, R. (2012). Animals for the gods: magical and religious faunal use and trade in Brazil. *Human Ecology*, *40*(5), 751–780.
- Alves, R., Barbosa, J. A. A., Santos, S. L. D. X., Souto, W., & Barboza, R. R. D. (2011). Animal-based remedies as complementary medicines in the semi-arid region of northeastern Brazil. *Evidence-based complementary and alternative medicine*, *2011*.
- AMUPE - Associação Municipalista de Pernambuco. (2015). Anuário dos municípios pernambucanos. *Editora CEPE*, Recife.
- Ávila, J. V. C., Zank, S., Oliveira Valadares, K. M., Maragno, J. M., & Hanazaki, N. (2015). The traditional knowledge of Quilombola about plants: does urbanization matter? *Ethnobotany Research and Applications*, *14*, 453–462.
- Barbhuiya, A. R., Sahoo, U. K., & Upadhyaya, K. (2016). Plant diversity in the indigenous home gardens in the Eastern Himalayan Region of Mizoram, Northeast India. *Economic botany*, *70*(2), 115–131.
- Barros, H. R., & Lombardo, M. A. (2012). A relação entre ilhas de calor urbana, ocupação do solo e Morfologia urbana na cidade do Recife.
- Bortolotto, I. M., de Mello Amorozo, M. C., Neto, G. G., Oldeland, J., & Damasceno-Junior, G. A. (2015). Knowledge and use of wild edible plants in rural communities along Paraguay River, Pantanal, Brazil. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, *11*(1), 46.
- Bussmann, R. W., Paniagua Zambrana, N. Y., Sikharulidze, S., Kikvidze, Z., Kikodze, D., Tchelidze, D., et al. (2016). Medicinal and food plants of Svaneti and Lechkhumi, Sakartvelo (Republic of Georgia), Caucasus. *Med Aromat Plants*. *2016b*, *5*(266), 412–2167.

- De Mendiburu, F. (2017). *A agricolae: Statistical Procedures for Agricultural Research*, 1(1).
- Ferreira, F. S., Brito, S. V., Ribeiro, S. C., Saraiva, A. A. F., Almeida, W. O., & Alves, R. R. N. (2009). Animal-based folk remedies sold in public markets in Crato and Juazeiro do Norte, Ceará, Brazil. *BMC complementary and alternative medicine*, 9(1), 17.
- Florentino, A. T. N., Araújo, E. de L., & Albuquerque, U. P. de. (2007). Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. *Acta botanica brasílica*, 21(1), 37–47.
- FUNDARPE - Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco. (2014). Patrimônios de Pernambuco: Materiais e Imateriais. <http://www.cultura.pe.gov.br/pagina/patrimonio-cultural/acervo/publicacoes-patrimonio-e-preservacao-cultural/>. Acessado em 12/06/2018.
- Ianni, E., Rivera, E. S., & Geneletti, D. (2014). Sustaining cultural and biological diversity in rapidly changing communities: the revitalization of the Voladores ritual in northern Veracruz (Mexico). *Environment, development and sustainability*, 16(6), 1197–1208.
- IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pb#> Accessed 20th, Jul. 2017.
- IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Inventário de Referências Culturais do (2016). Caboclinho. http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Dossie_INRC_caboclinho.ppd. Acessado em 11/03/2018.
- Kawa, N. C. (2016). How religion, race, and the weedy agency of plants shape Amazonian home gardens. *Culture, Agriculture, Food and Environment*, 38(2), 84–93.
- Ladio, A., Lozada, M., & Weigandt, M. (2007). Comparison of traditional wild plant knowledge between aboriginal communities inhabiting arid and forest environments in Patagonia, Argentina. *Journal of arid environments*, 69(4), 695–715.
- Latorre, E. C., Canavero, A., & Pochettino, M. L. (2018). Comparison of medicinal plant knowledge between rural and urban people living in the Biosphere Reserve “Bioma PampaQuebradas del Norte”, Uruguay: an opportunity for biocultural conservation. *Ethnobiology and Conservation*, 7.
- Leal, M. L., Alves, R. P., & Hanazaki, N. (2018). Knowledge, use, and disuse of unconventional food plants. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 14(1), 6.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. (2011). Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios / Fátima Becker Guedes e Susan Edda Seehusen; Organizadoras. – Brasília. 272 p.: il. color.; 29 cm. (Série Biodiversidade, 42).

- Medeiros, P. M., Almeida, A. L. S., Silva, T. C., & Albuquerque, U. P. (2011). Pressure indicators of wood resource use in an Atlantic forest area, northeastern Brazil. *Environmental management*, 47(3), 410–424.
- Mekbib, F. (2009). Folksong based appraisal of bioecocultural heritage of sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench): A new approach in ethnobiology. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5(1), 19.
- Moreira, Z. E. A., Albuquerque Junior, E. C., & others. (2017). Impactos Socioeconômicos E Ambientais Do Desenvolvimento Industrial No Município Pío De Goiana-Pernambuco, Brasil. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, (2017–01).
- Nesheim, I., Dhillon, S. S., & Stølen, K. A. (2006). What happens to traditional knowledge and use of natural resources when people migrate? *Human Ecology*, 34(1), 99–131.
- Oksanen, J., Blanchet, F. G., Friendly, M., Kindt, R., Legendre, P., McGlinn, D., et al. (2018). *vegan: Community Ecology Package*. R package version 2.5-2. 2018.
- Oliveira, E. S., Torres, D. F., Brooks, S. E., Alves, R. R. N. (2010). The medicinal animal markets in the metropolitan region of Natal City, northeastern Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 130, 54-60.
- Poderoso, R. A., Hanazaki, N., & Junior, A. D. (2012). How is local knowledge about plants distributed among residents near a protected area? *Ethnobiology and Conservation*, 1.
- Pilgrim, S. E., Cullen, L. C., Smith, D. J., & Pretty, J. (2008). Ecological knowledge is lost in wealthier communities and countries. ACS Publications.
- Pilgrim, S. E., Cullen-Unsworth, L. C., Smith, D., & Pretty, J. (2007). Hidden harvest or hidden revenue? The effect of economic development pressures on local resource use in a remote region of southeast Sulawesi, Indonesia. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 6(1), 150–159.
- R Development Core Team. R. (2018). *A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0. Disponível em: <<http://www.R-project.org>>.
- Ramos, M. A., Lucena, R. F. P., & Albuquerque, U. P. (2015). What drives the knowledge and local uses of timber resources in human-altered landscapes in the semiarid region of northeast Brazil? *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 22(6), 545–559.
- Reyes-García, V., Kightley, E., Ruiz-Mallén, I., Fuentes-Peláez, N., Demps, K., Huanca, T., & Martínez-Rodríguez, M. R. (2010). Schooling and local environmental knowledge: Do they complement or substitute each other? *International Journal of Educational Development*, 30(3), 305–313.

- Reyes-García, V., Vadez, V., Huanca, T., Leonard, W., & Wilkie, D. (2005). Knowledge and consumption of wild plants: a comparative study in two Tsimane' villages in the Bolivian Amazon.
- Salles, S. G. (2010). *À sombra da Jurema encantada: Mestres juremeiros na Umbanda de Alhandra*. Editora Universitária UFPE.
- Salles, Sandro Guimarães de. (2004). "À sombra da jurema: a tradição dos mestres juremeiros na umbanda de Alhandra". *Revista antropológicas*, ano 8, volume 15, n. 1, p. 99-122.
- Santos, Climério de Oliveira. (2008). *O Grito de Guerra dos Cabocolinhos: Etnografia da Performance Musical da Tribo Canindé do Recife*. Dissertação de Mestrado, UFPB/CCHLA, João Pessoa
- Schunko, C., Grasser, S., & Vogl, C. R. (2012). Intracultural variation of knowledge about wild plant uses in the Biosphere Reserve Grosses Walsertal (Austria). *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 8(1), 23.
- Silva, A. P. T., de Medeiros, P. M., Júnior, W. S. F., & da Silva, R. R. V. (2018). Does forest scarcity affect the collection and use of firewood by rural communities? A case study in the Atlantic Forest of Northeastern Brazil. *Economic botany*, 72(1), 71–80.
- Silva, J. O. (2014). Guerra, perré e outras manobras: uma etnografia da dança do caboclinho pernambucano. *Dança Salvador*, 3, (1), 75-87.
- Silva, A. J. R., & Andrade, L. H. C. (2006). Cultural significance of plants in communities located in the coastal forest zone of the State of Pernambuco, Brazil. *Human Ecology*, 34(3), 447–465.
- Souto, W. M. S., Barboza, R. R. D., Fernandes-Ferreira, H., Júnior, A. J. C. M., Monteiro, J. M., de Araújo Abi-chacra, É., & Alves, R. R. N. (2018). Zootherapeutic uses of wildmeat and associated products in the semiarid region of Brazil: general aspects and challenges for conservation. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 14(1), 60.
- Sujarwo, W., & Caneva, G. (2015). Ethnobotanical study of cultivated plants in home gardens of traditional villages in Bali (Indonesia). *Human Ecology*, 43(5), 769–778.
- Tabarelli, M., & Roda, S. A. (2005). An opportunity for the Pernambuco Endemism Center. *Natureza & Conservação*, 3, 128–134.
- Tongco, M. D. C. (2007). Purposive sampling as a tool for informant selection. *Ethnobotany Research and applications*, 5, 147–158.
- Trindade, M. B., Lins-e-Silva, A. C. B., Silva, H. P. da, Figueira, S. B., & Schessl, M. (2008). Fragmentation of the Atlantic Rainforest in the northern coastal region of Pernambuco, Brazil: recent changes and implications for conservation. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability*, 2(1), 5–13.

- Vásquez González, A. Y., Chávez Mejía, M. C., Herrera Tapia, F., & Carreño Meléndez, F. (2016). La fiesta xita: patrimonio biocultural mazahua de San Pedro el Alto, México. *Culturales*, 4(1), 199–228.
- Yirga, G. (2010). Ethnobotanical study of medicinal plants in and around Alamata, Southern Tigray, Northern Ethiopia. *Curr Res J Biol Sci*, 2(5), 338–344.
- Zent, S., & Maffi, L. (2009). Final report on indicator No. 2: methodology for developing a vitality index of traditional environmental knowledge (VITEK) for the project Global Indicators of the Status and Trends of Linguistic Diversity and Traditional Knowledge. *VITEK_Report.pdf*.

CAPÍTULO V – Considerações finais

Principais conclusões

O estudo da dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais junto a aspectos imateriais da cultura, como os aqui observados, foi fundamental para evidenciar como fatores os socioeconômicos e a urbanização têm influenciado o nível de conhecimento e, conseqüente, uso dos recursos naturais empregados para fins que não sejam os de subsistência. Nesse sentido, podemos concluir:

- (I) A influência do gênero, direcionada pelo papel social do indivíduo, e a experiência acumulada, representada pelo tempo de participação dos informantes na prática cultural, sobre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais se assemelha ao que tem sido evidenciado nas abordagens que investigaram a influência desses fatores sobre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais relacionados à subsistência humana;
- (II) A influência da escolaridade, ocupação e renda sobre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais difere do que tem sido observado nos estudos que investigaram a influência desses fatores sobre o “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais relacionados a subsistência humana.
- (III) A urbanização não influencia a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais por grupos ocorrentes em áreas rurais e urbanas, diferindo, portanto, do que vem sendo relatado junto ao uso de recursos para fins de subsistência.

Contribuições teóricas da tese

A presente tese teve como principal objetivo ampliar as discussões que versão sobre a influência dos fatores socioeconômicos e a urbanização a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais por grupos humanos. Especificamente, buscou-se compreender como esses fatores influenciam essa dinâmica junto ao uso de recursos empregados para materialização de aspectos imateriais da cultura, a exemplo de festas, músicas, danças e rituais. A partir do estudo realizado junto a duas expressões culturais do Nordeste brasileiro, foi possível evidenciar como fatores

socioeconômicos e a urbanização tem influenciado o “conhecimento” e “uso efetivo” de recursos naturais utilizados para fins que não sejam os de subsistência.

Principais limitações do estudo

Assumimos que o presente estudo possui algumas limitações. Nesse sentido, compreendemos que a ausência de dados primários sobre o estado de conservação do ambiente florestal da área de estudo dos dois manuscritos, limita as perspectivas sobre a compreensão de como o aspecto ambiental tem influenciado a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais. Além disso, também consideramos que as informações obtidas no segundo manuscrito foram oriundas de especialistas locais, o que poderia mascarar o efeito da urbanização sobre o conhecimento e uso dos recursos naturais nas áreas rural e urbana.

Propostas de investigações futuras

Diante das limitações apresentadas acima, sugerimos que investigações futuras, para avançar na compreensão da influência dos fatores socioeconômicos e da urbanização sobre a dinâmica do “conhecimento” e “uso efetivo” dos recursos naturais empregados para materialização de aspectos imateriais da cultura, como os aqui observados, concentrem esforços: (a) na obtenção e inclusão de informações primárias sobre o ambiente natural do contexto estudado; (b) ampliação do universo dos informantes envolvidos na pesquisa, de forma que todos os integrantes do grupo em questão sejam inseridos na pesquisa; (c) ampliação dessas investigações para outras práticas culturais. A adoção dessas sugestões pode contribuir para conservação do patrimônio biocultural associado a esses aspectos imateriais da cultura.

Orçamento

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) por meio da bolsa (Processo N° IBPG-0611-2.05/14) para o aluno Nylber Augusto da Silva. As despesas para o desenvolvimento da pesquisa foram pagas com a bolsa individual de estudo destinada ao doutorando, que, por sua vez, incluirão a compra de materiais de papelaria (R\$ 25,00), xérox (R\$ 50,00), aluguel de

carro (R\$ 1.200,00), combustível (R\$ 450,00), passagens (R\$ 150,00), alimentação (R\$ 400,00), estadia (R\$ 500,00), diária para guia de campo (R\$ 300,00) e os custos com a identificação do material botânico (R\$ 300,00). Foram gastos cerca de R\$ 3.375,00 reais entre julho de 2016 e agosto de 2018, que representa uma média em custo de R\$ 4,50 por dia. Os custos realizados nesse período foram relativos à realização de visitas para apresentação do estudo junto aos grupos selecionados, viagens para realização de entrevistas para obter os dados etnobiológicos, a coleta e identificação do material botânico e zoológico registrado. Com esse investimento diário foi possível desenvolver as duas abordagens previstas como produto desta tese.

Referências bibliográficas

ANEXOS (Aprovação do projeto de pesquisa junto ao comitê de ética)

UNIVERSIDADE DE
PERNAMBUCO/ PROPEGE/



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AS MANIFESTAÇÕES DA CULTURA POPULAR (NORDESTE DO BRASIL) E SUAS RELAÇÕES COM OS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS DA MATA ATLÂNTICA

Pesquisador: Nylber Augusto da Silva

Área Temática:

Versão: 6

CAAE: 52875615.8.0000.5207

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.361.603

Apresentação do Projeto:

O projeto apresenta-se em 6a versão para superação da seguinte inadequação:

1. Recomendo informar a fase em que se encontra a pesquisa assim como também recomendo fortemente a adequação do cronograma.

Resposta para a 5a versão: Os pesquisadores não esclarecem que dados foram coletados no período de 11/01/2016 até

30/12/2016 informado no projeto da versão 4 relatado em 07/02/2017. A versão atual (apresentada na 5a versão) parece tratar-se de novo projeto

Objetivo da Pesquisa:

O projeto apresenta-se em 6a versão para superação da seguinte inadequação:

1. Recomendo informar a fase em que se encontra a pesquisa assim como também recomendo fortemente a adequação do cronograma.

Resposta para a 5a versão: Os pesquisadores não esclarecem que dados foram coletados no período de 11/01/2016 até 30/12/2016 informado no projeto da versão 4 relatado em 07/02/2017. A versão atual (apresentada na 5a versão) parece tratar-se de novo projeto

Endereço: Av. Agamenon Magalhães, s/nº
Bairro: Santo Amaro **CEP:** 50.100-010
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)3183-3775 **Fax:** (81)3183-3775 **E-mail:** comite.etica@upe.br

Continuação do Parecer: 2.361.603

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não se aplica nesta versão.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores responderam ao questionamento do parecer anterior e sendo a pesquisa de relevância e viabilidade de execução recomendo aprovação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não se aplica nesta versão.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

O pleno acompanha o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_609226.pdf	03/10/2017 15:31:53		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_ppgetno_nylber_augusto_da_silva.pdf	03/10/2017 15:25:42	Nylber Augusto da Silva	Aceito
Outros	curriculo_lattes_angelo_giuseppe_chaves_alves.pdf	01/02/2016 11:03:27	Nylber Augusto da Silva	Aceito
Outros	curriculo_lattes_ulysses_paulino_de_albuquerque.pdf	01/02/2016 11:02:26	Nylber Augusto da Silva	Aceito
Outros	curriculo_lattes_marcelo_alves_ramos.pdf	01/02/2016 11:00:57	Nylber Augusto da Silva	Aceito
Outros	curriculo_lattes_nylber_augusto_da_silva.pdf	01/02/2016 11:00:14	Nylber Augusto da Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_confidencialidade.pdf	01/02/2016 10:59:39	Nylber Augusto da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_nylber_augusto_da_silva.pdf	27/01/2016 13:12:32	Nylber Augusto da Silva	Aceito
Outros	curriculo_ulysses_paulino.pdf	04/01/2016 13:08:17	Nylber Augusto da Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartadeanuenciappgetno.pdf	04/01/2016 12:50:40	Nylber Augusto da Silva	Aceito

Endereço: Av. Agamenon Magalhães, s/nº

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.100-010

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3183-3775

Fax: (81)3183-3775

E-mail: comite.etica@upe.br

Continuação do Parecer: 2.361.603

Folha de Rosto	folhaderostonylberr.pdf	15/10/2015 15:43:38	Nylber Augusto da Silva	Aceito
----------------	-------------------------	------------------------	----------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 01 de Novembro de 2017

Assinado por:

Marco Aurélio de Valois Correia Junior
(Coordenador)

Endereço: Av. Agamenon Magalhães, s/nº

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.100-010

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3183-3775

Fax: (81)3183-3775

E-mail: comite.etica@upe.br