

# REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 31 No. 1 2018

ARTIGO

## A PERCEÇÃO DO MEIO AMBIENTE POR PARTE DA POPULAÇÃO ATUAL DE LAGOA SANTA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A ARQUEOLOGIA REGIONAL

Rodrigo Elias Oliveira\*, Pedro da-Glória\*\*, Walter Alves Neves\*\*\*

### RESUMO

A subsistência dos primeiros habitantes de Lagoa Santa - MG e as variações ambientais durante o Holoceno na mesma região têm fomentado intensas discussões entre os pesquisadores brasileiros nas últimas décadas. Um questionário foi aplicado para obter informações dos moradores mais velhos sobre as condições ambientais, assim como as atividades de coleta, pesca e caça praticadas por eles durante a infância e a juventude vividas nos arredores da APA Carste de Lagoa Santa. As informações obtidas são bastante coerentes a estudos científicos já publicados e fornecem elementos importantes para a interpretação dos dados arqueológicos da região, uma vez que os animais, as plantas e os desafios de subsistência de hoje são relativamente similares aos ali encontrados há milhares de anos.

**Palavras-chave:** Conhecimento tradicional; Subsistência; Alterações climáticas.

\* Laboratório de Arqueologia, Antropologia Ambiental e Evolutiva, Instituto de Biociências - Universidade de São Paulo. Disciplina de Periodontia - Depto. Semiologia, Faculdade de Odontologia - Universidade de São Paulo.

\*\* Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará.

\*\*\* Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos, Instituto de Biociências - Universidade de São Paulo.

## THE PERCEPTION OF THE ENVIRONMENT BY THE CURRENT POPULATION OF LAGOA SANTA AND THEIR IMPLICATIONS FOR THE REGIONAL ARCHAEOLOGY

### ABSTRACT

The subsistence of the first inhabitants of Lagoa Santa-MG and environmental variations during the Holocene in the region have fostered intense discussions in recent decades. A semi-structured questionnaire was applied to old residents of APA Carste de Lagoa Santa about the environmental conditions as well as the activities of gathering, fishing, and hunting during their childhood and youth. The information obtained are consistent with the scientific studies published and provide important elements for the interpretation of local archaeological data, since animals, plants and the challenges of subsistence nowadays are similar to those found there thousands of years ago.

**Keywords:** Traditional knowledge; Subsistence; Climate changes.

## LA PERCEPCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE POR LA POBLACIÓN ACTUAL DE LAGOA SANTA Y SUS IMPLICACIONES PARA LA ARQUEOLOGÍA REGIONAL

### RESUMEN

La subsistencia de los primeros habitantes de Lagoa Santa - MG y las variaciones ambientales ocurridas durante el Holoceno en la misma región han fomentado intensas discusiones entre los investigadores brasileños en las últimas décadas. Un cuestionario fue aplicado para obtener informaciones de los residentes más viejos sobre las condiciones ambientales, así como sobre las actividades de recolección, pesca y caza practicadas por ellos durante su infancia y juventud en los alrededores del Área de Protección Ambiental (APA) Carst de Lagoa Santa. Las informaciones obtenidas son bastante coherentes con estudios científicos ya publicados y proporcionan elementos importantes para la interpretación de los datos arqueológicos de la región, una vez que animales, plantas y desafíos de subsistencia de hoy, son relativamente similares a los de hace miles de años.

**Palabras clave:** Conocimiento tradicional; Subsistencia; Alteraciones climáticas.

## INTRODUÇÃO

A arqueologia da região de Lagoa Santa tem sido intensamente estudada ao longo de mais de 180 anos de pesquisas arqueológicas e paleontológicas (DA-GLORIA *et al.*, 2016). Desde o início das escavações arqueológicas profissionais na região na década de 1950, uma grande quantidade de material arqueológico com a devida procedência espacial tem sido gerada (HURT & BLASI, 1969; LAMING-EMPERAIRE, 1979; PROUS, 1993; PROUS & MALTA, 1991; ARAUJO *et al.*, 2012). Estudos com material faunístico (*e.g.*, MINGATOS & OKUMURA, 2016), botânico (*e.g.*, NAKAMURA *et al.*, 2010), lítico (*e.g.*, BUENO, 2012), geoarqueológico (*e.g.*, ARAUJO *et al.*, 2008) e artístico (BAETA & PROUS, 2016) fornecem um quadro mais preciso da vida dessas populações pré-históricas. A partir desses estudos fica claro que as primeiras ocupações permanentes na região ocorreram por volta de 10,500 anos AP, sendo particularmente intensas durante o Holoceno Inicial, diminuindo no Holoceno Médio e voltando a ocorrer com mais intensidade no Holoceno Final, com a chegada de populações ceramistas.

A bioarqueologia dos primeiros habitantes da região (11,000 a 7,000 anos antes do presente [AP]), aqui definida como o estudo dos remanescentes ósseos humanos em contexto arqueológico (LARSEN, 2015), tem sido especialmente estudada em Lagoa Santa, uma vez que a região abriga uma expressiva quantidade de esqueletos humanos enterrados em abrigos sob rocha. Trabalhos sobre microevolução (*e.g.* NEVES & HUBBE, 2005), rituais funerários (*e.g.*, STRAUSS, 2016) e saúde e estilo de vida (*e.g.*, DA-GLORIA, 2012) mostram dimensões biológicas, simbólicas e adaptativas do comportamento dessas primeiras populações humanas na região.

Dentro desse conjunto amplo de dados arqueológicos gerados em Lagoa Santa, duas temáticas em particular fomentaram intensas discussões: a subsistência dos primeiros habitantes da região e as variações ambientais ao longo do Holoceno. Da-Gloria & Larsen (2017) demonstraram que o uso de plantas nas Américas parece ter contribuído de forma significativa para a subsistência humana já na transição do Pleistoceno para o Holoceno. Em especial no Brasil Central, as populações caçadoras-coletoras parecem ter consumido alimentos ricos em carboidratos, gerando uma prevalência de cáries relativamente alta, especialmente nas mulheres (DA-GLORIA & LARSEN, 2014; DA-GLORIA *et al.*, 2017). Já com referência ao paleoclima em Lagoa Santa, estudos geoarqueológicos e palinológicos apontaram para um aumento de umidade durante o Holoceno Inicial, seguido de um período de instabilidade climática no Holoceno Médio (ARAUJO *et al.*, 2013; RACZKA *et al.*, 2013). Estudos paleobotânicos e faunísticos, no entanto, indicaram uma relativa homogeneidade do ambiente ao longo do Holoceno, com um ligeiro incremento de umidade no Holoceno Final (PEREZ, 2009; NAKAMURA, 2011). De fato, a vegetação da região de Lagoa Santa é um mosaico de cerrado e mata semidecidual, seca e ciliar (FREIRE, 2011).

Este estudo visa contribuir com as discussões arqueológicas da região de Lagoa Santa, gerando dados sobre os hábitos alimentares tradicionais e a percepção do ambiente de moradores mais velhos da região. O contato das “Etnociências” com as demais áreas das ciências naturais e humanas é bastante explorado, utilizando, entre outras metodologias, os conhecimentos tradicionais locais na construção de narrativas sobre a evolução histórica da paisagem (ELLEN, 1986, 1996; FERGUSON *et al.*, 1998; ELLEN & HARRIS, 2000; BALÉE, 2006). Embora não haja populações indígenas ou tradicionais que vivam na região de Lagoa Santa, alguns moradores da área rural ainda preservam um amplo conhecimento do ambiente ao seu redor, muitas vezes utilizando recursos do meio natural para subsistência. Em vista da recente pressão econômica sobre a região pela proximidade do centro urbano de Belo Horizonte e pela presença do

aeroporto de Confins, a região tem sofrido significativo impacto ambiental (IBAMA, 1998). Posto isso, usamos neste trabalho entrevistas semiestruturadas para resgatar o conhecimento tradicional de moradores rurais mais velhos da região de Lagoa Santa que pudessem preservar antigos hábitos de relação com o meio ambiente. A partir desses dados, discutimos suas implicações para a subsistência antiga e o paleoclima em Lagoa Santa.

## MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa foi desenhada com o objetivo de obter informações dos moradores mais velhos da região de Lagoa Santa que foram herdadas de seus familiares e adquiridas durante o período que viveram ali. Buscou-se acessar indivíduos ainda lúcidos e com a capacidade de informar as condições ambientais da região presentes em suas memórias, assim como as atividades de coleta, pesca e caça (BERLIN *et al.*, 1992; FERGUSON *et al.*, 1998; NEIS *et al.*, 1999; HUNTINGTON *et al.*, 2004; MOLLER *et al.*, 2004; FRASER *et al.*, 2006; PRADO *et al.*, 2013; PRADO *et al.*, 2014). Um questionário semiestruturado contendo 44 questões de respostas diretas e curtas foi criado visando elucidar o conhecimento do entrevistado sobre o ambiente natural da região e as formas de interação com o mesmo. Na primeira parte as questões que compõem a entrevista pretenderam levantar informações sobre dados fundamentais do inquerido, o tempo pelo qual ele e seus familiares diretos viveram na região, e, por fim, seus trabalhos atuais e pregressos. Na segunda parte o entrevistado foi questionado sobre seus conhecimentos e percepções meteorológicas e geográficas da região de Lagoa Santa. O questionário inclui também perguntas sobre hábitos de caça, pesca e coleta durante a juventude do entrevistado. A duração e a data da entrevista assim como a identificação e as percepções do entrevistador em relação ao nível de empatia entrevistado-intervistador e notas sobre insegurança ou imprecisão da informação colhida finalizaram o registro dos dados.

Ambos os entrevistadores (REO e WAN) foram calibrados previamente tanto para a maneira de formular as questões ao interrogado como para o preenchimento das fichas. A sequência das questões foi mantida sempre que possível, sendo alterada apenas nos casos em que o entrevistado mencionasse de forma fluente os dados solicitados em questões futuras. Os dados foram tabulados utilizando como unidade o número total de entrevistas bem como o número total de citações de determinado item, quando, no último caso, a pergunta permitiu mais de uma resposta. No processamento dos dados, empregamos os nomes comuns dos ambientes, animais e plantas citados pelos entrevistadores, devido à impossibilidade de checarmos o nome científico dos mesmos. Dessa forma, trabalhamos com categorias êmicas ao invés de científicas neste trabalho. Os questionários foram aplicados majoritariamente na própria casa do entrevistado com o objetivo de minimizar o seu deslocamento, já que, por conta da idade bastante avançada, muitos deles apresentavam dificuldades de locomoção, além da casa representar um ambiente mais familiar ao inquerido. Todas as entrevistas aconteceram durante o mês de julho entre os anos de 2006 e 2009.

A duração das entrevistas variou consideravelmente de acordo com a habilidade de comunicação e a empatia entre entrevistado e entrevistador, além do repertório pessoal e da capacidade de memorização de nomes e de fatos pelo inquerido. Com duração mínima de 10 minutos e máxima de 100, as entrevistas duraram em média 41 minutos.

Após um estudo piloto com 10 indivíduos, optamos por excluir os de sexo feminino da pesquisa pelo limitado conhecimento das mulheres sobre muitas questões propostas em nosso questionário. Isso provavelmente se deve à maior circulação dos

homens nos ambientes externos, resultando em maior conhecimento de animais de caça, por exemplo, como visto em outras populações tradicionais brasileiras (PEDROSO-JÚNIOR *et al.*, 2008). Assim, 38 indivíduos do sexo masculino foram entrevistados, com idades variando entre 53 e 91 anos.

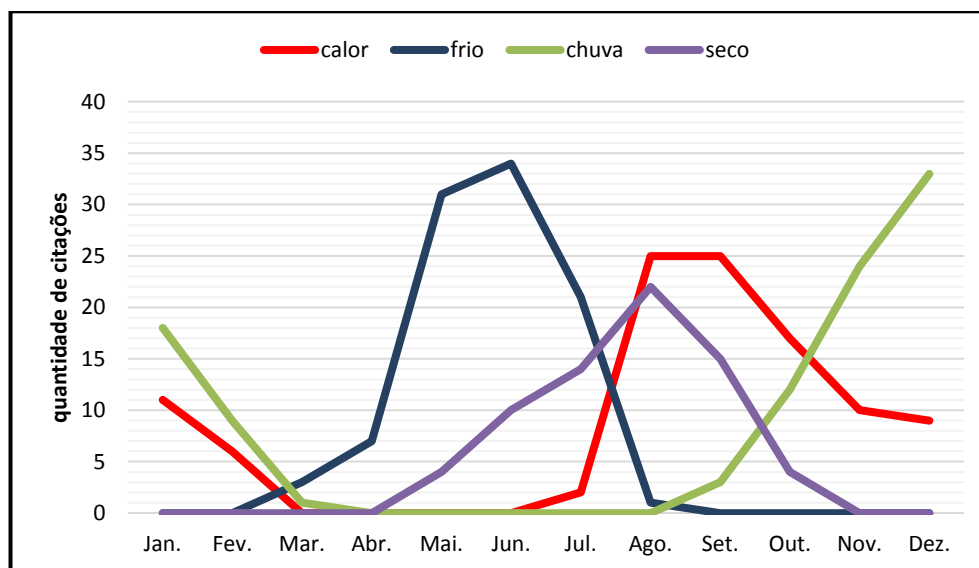
## RESULTADOS

Apesar da idade mínima dos entrevistados ser de 53 anos, apenas 5% deles tinham menos de 65 anos e a média de idade de nossa amostra foi de 78,2 anos, sendo que alguns indivíduos foram incluídos em nossa pesquisa, independentemente de sua idade, devido ao seu notável saber sobre vegetais silvestres e sobre o emprego alimentício ou medicinal dos mesmos. Todos os 38 participantes nasceram em municípios localizados dentro ou no entorno da Área de Preservação Ambiental (APA) Carste de Lagoa Santa, e 92,1% sempre moraram na região e vivem no mesmo município onde nasceram. As entrevistas aconteceram nos distritos e bairros dos municípios de Lagoa Santa, Pedro Leopoldo e Matozinhos. Nenhum dos indivíduos de nossa amostra completou o ensino médio e 28,9% deles nunca frequentou a escola, evidenciando o baixo grau de escolaridade dos entrevistados. De fato, 45% dos entrevistados começou a trabalhar aos sete anos de idade ou antes. Tal condição é associada ao fato de 73,7% das ocupações mencionadas serem relacionadas ao trabalho no campo.

Os resultados obtidos a partir das respostas dadas nas entrevistas serão apresentados conforme a organização a seguir: clima, caça, pesca, coleta e dificuldades de obtenção de recursos naturais ao longo do ano.

As perguntas 13, 14, 15 e 44<sup>1</sup> indagaram sobre os meses do ano mais quentes, frios, chuvosos e secos na região de Lagoa Santa, e apenas um entrevistado não respondeu a essas questões (Figura 1).

**Figura 1** – Percepção dos entrevistados sobre o clima da região (n=38<sup>2</sup>).



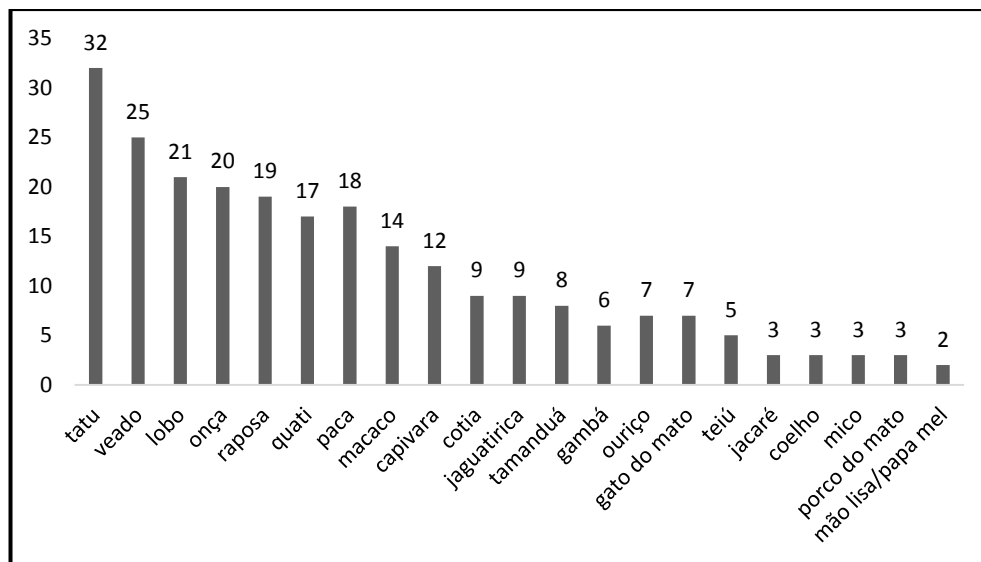
<sup>1</sup> A questão número 44 foi criada após a impressão dos questionários e está diretamente associada às questões 13, 14 e 15, motivo pelo qual são apresentadas e discutidas em conjunto.

<sup>2</sup> O número de entrevistados que responderam às questões, cujos resultados estão expostos em gráficos, será sempre apresentado ao final de cada legenda.

Para 54% (20/37) dos participantes da pesquisa o cerrado é o tipo de vegetação mais abundante na região, enquanto a mata foi considerada por 46% (17/37) a vegetação mais recorrente. Esse resultado mostra que a localidade é de fato percebida como um mosaico de cerrado e mata.

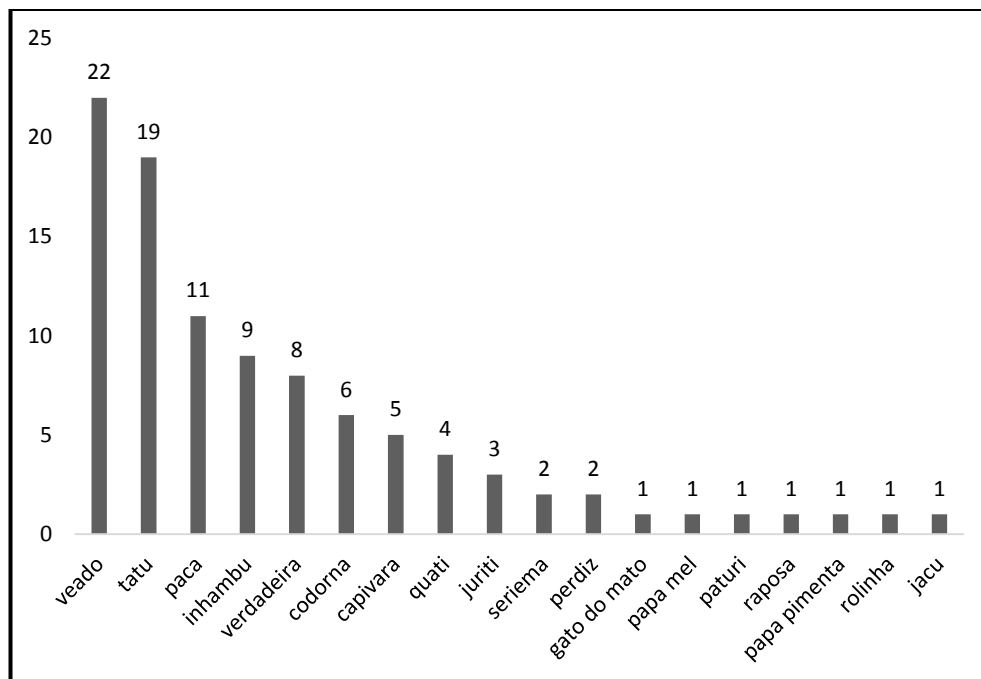
Na questão 22 foi perguntado sobre que “bichos do mato” havia no passado. Nas 38 entrevistas realizadas, um total de 58 animais foram mencionados, sendo que alguns apareceram com duas ou até três pronúncias distintas para um mesmo referente. Ao final do processo de aglutinação dos dados, chegamos ao resultado exposto na Figura 2, incluindo os animais e as quantidades de citações que cada um recebeu. Tatu, veado, lobo e onça são os mais citados e ocorrem tanto em ambiente de cerrado como de mata, segundo os entrevistados. Perguntados sobre qual o ambiente cada animal era avistado, 38% (56/147) dos animais eram observados exclusivamente na mata, 36% (53/147) tanto no cerrado como na mata, 21% (31/147) exclusivamente no cerrado e 5% (7/147) na água. Observa-se, portanto, que a mata foi o ambiente no qual a maioria dos “bichos do mato” era encontrada<sup>3</sup>. Já em relação à pergunta 34, os animais mais caçados no passado foram os veados, tatus e pacas, com mais de 10 referências cada (Figura 3).

**Figura 2** – Número de citações de animais observados na região da APA (n=32).



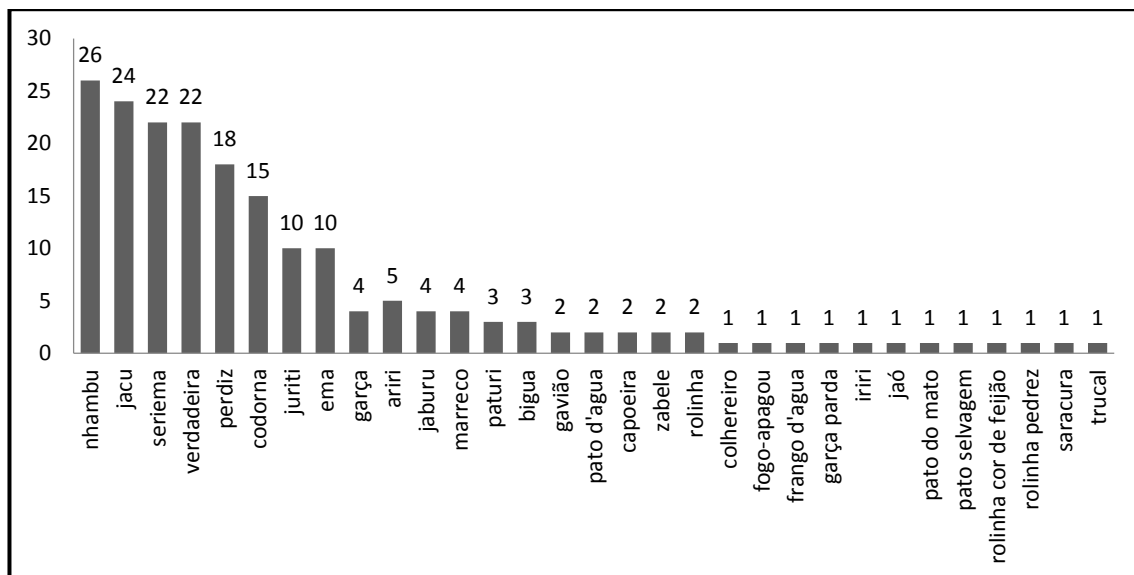
<sup>3</sup> Optamos por utilizar neste trabalho apenas os nomes científicos de animais e vegetais que foram mencionados nos questionários e que também aparecem no registro arqueológico da região.

**Figura 3** - Número de citações de animais caçados dentro da área da APA (n=35).



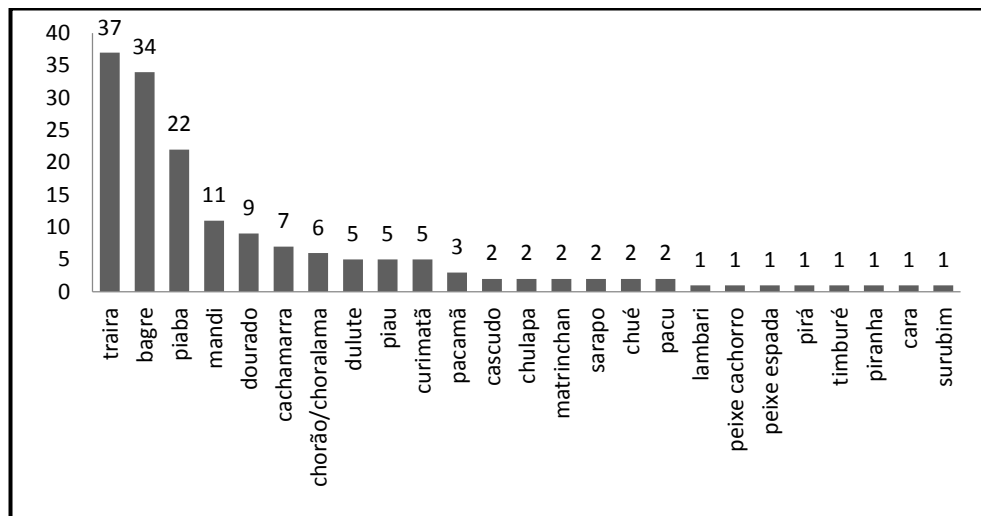
Em relação à pergunta 25 e 27, referentes às aves e aos peixes, realizamos o mesmo processo de aglutinação de nomes populares sinônimos explicado acima. As aves mais frequentemente avistadas no parque e em seu entorno são o nhambu, o jacu, a seriema e a verdadeira (Figura 4).

**Figura 4** - Número de citações de aves encontradas dentro da APA (n=35).

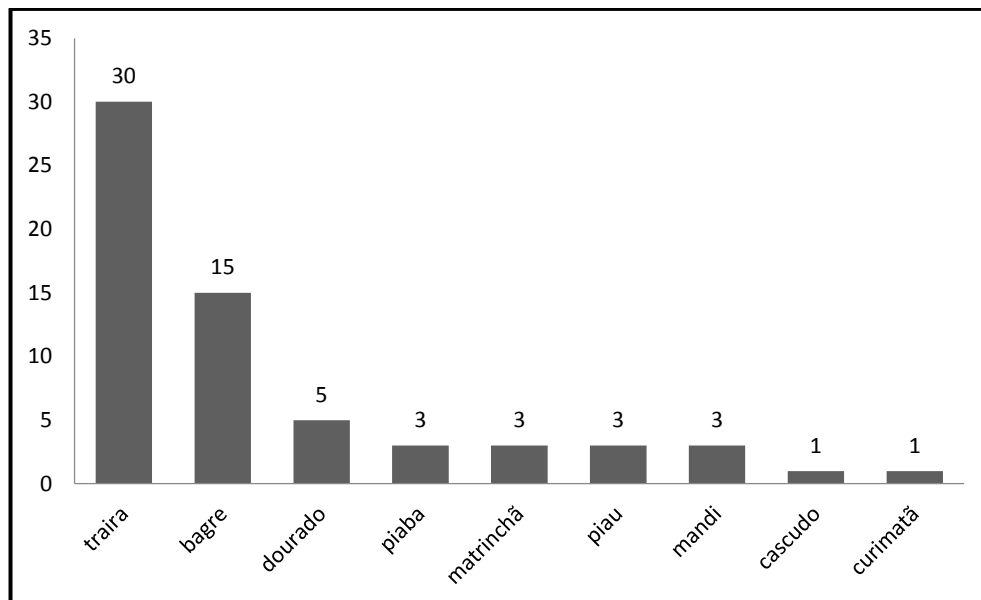


Questionados sobre os peixes encontrados na região, os entrevistados citaram a traíra, o bagre, a piaba, o mandi e o dourado, com pelo menos 10 citações cada um (Figura 5). Desses, os mais pescados são a traíra, o bagre e o dourado (Figura 6).

**Figura 5** – Número de citações de peixes encontrados no passado na região da APA (n=38).



**Figura 6** – Número de citações dos peixes mais pescados e apreciados pelos entrevistados (n=35).

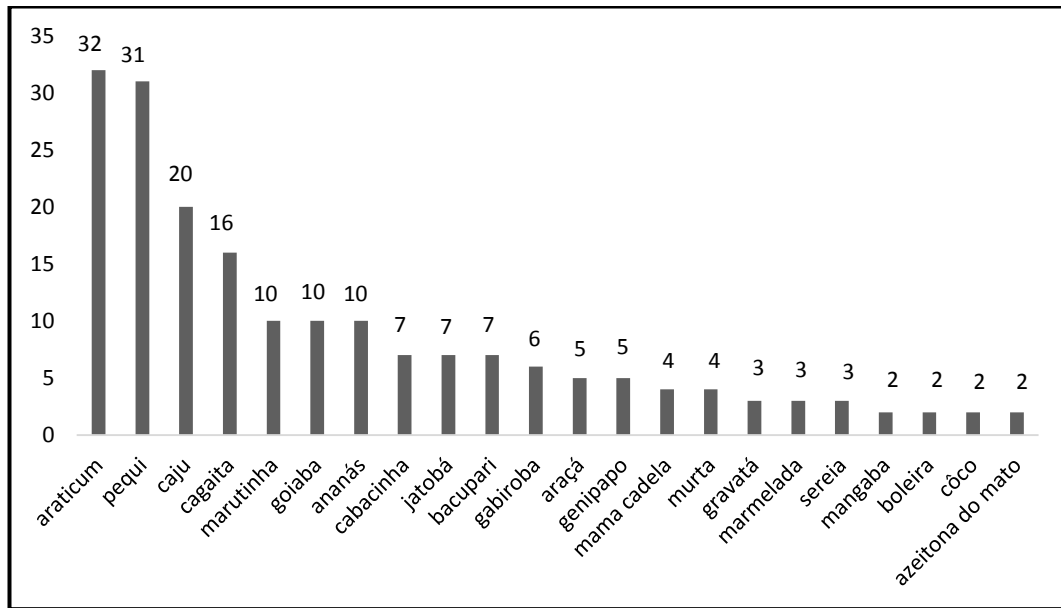


Dos peixes pescados no passado, 45% (66/144) eram encontrados em córregos, 39% (54/144) em lagoas e apenas 16% (24/144) em rios.

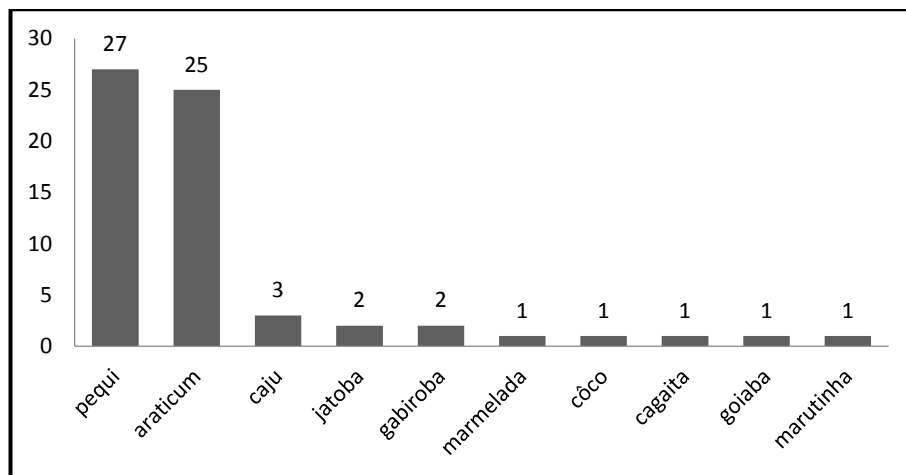
Sobre as práticas de caça e pesca, a maioria dos entrevistados as praticavam no passado, sendo que 61% (23/38) deles caçavam e 82% (31/38) deles pescavam.

A Figura 7 mostra os resultados da questão 28, referente a quais as frutas comestíveis estavam disponíveis na paisagem. As mais citadas são o araticum, o pequi, o caju e a cagaita, com mais de 10 citações. Já os resultados à pergunta 36 relacionados à coleta de frutas são mostrados na Figura 8. As respostas indicam que o pequi e o araticum são as frutas mais procuradas pelos moradores, com mais de 25 citações cada uma. Os resultados das questões 33 e 36 indicam que 79% (30/38) dos entrevistados coletavam ou ainda coletam frutos na região de Lagoa Santa. A respeito dos locais nos quais as frutas eram apanhadas, 88% (295/336) dos frutos eram coletados em áreas de cerrado, 7% (24/336) em áreas de mata e 5% (17/336), tanto em áreas de mata como em áreas de cerrado.

**Figura 7** – Número de citações dos frutos silvestres encontrados na região da APA (n=35).

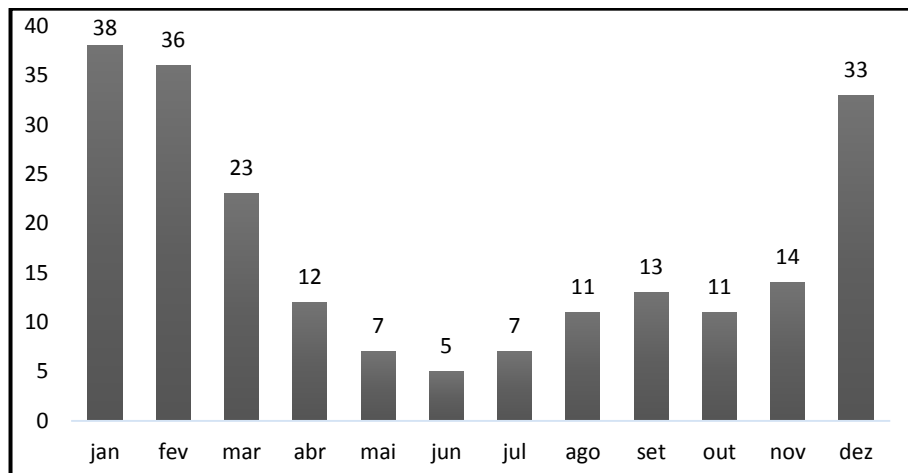


**Figura 8** – Número de citações dos frutos procurados para a coleta (n=31).



A distribuição de frutas ao longo do ano é mostrada nas Figuras 9 e 10. Os moradores apontam os meses de dezembro a março como aqueles que mais apresentam frutas comestíveis na região.

**Figura 9** – Número de citações dos meses mais favoráveis à coleta de frutos silvestres (n=38).

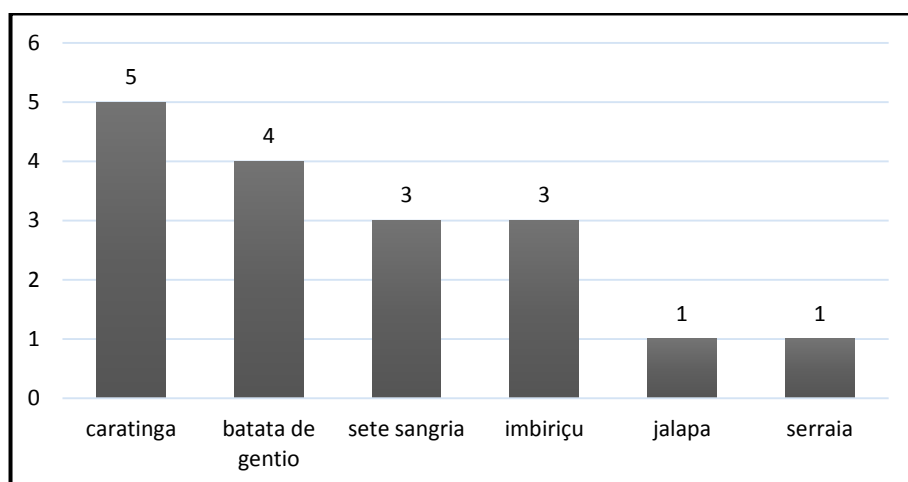


**Figura 10** – Disponibilidade de cada fruta na região de Lagoa Santa conforme os meses do ano segundo os entrevistados (n=38).

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
araticum	x	x	x	x							x	x
boleira	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
cagaita	x	x	x						x	x	x	x
caju	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
jatobá	x	x					x	x	x	x		
marutinha	x	x	x									x
pequi	x	x	x	x						x	x	x
ananás	x	x										x
mama cadela	x	x									x	x

Questionados sobre raízes comestíveis encontradas no cerrado na pergunta 40, apenas 32% (12/38) dos indivíduos afirmaram conhecer pelo menos uma dessas fontes de alimento. A raiz comestível mais citada foi a caratinga (Figura 11).

**Figura 11** – Número de citações de raízes silvestres comestíveis (n=12).

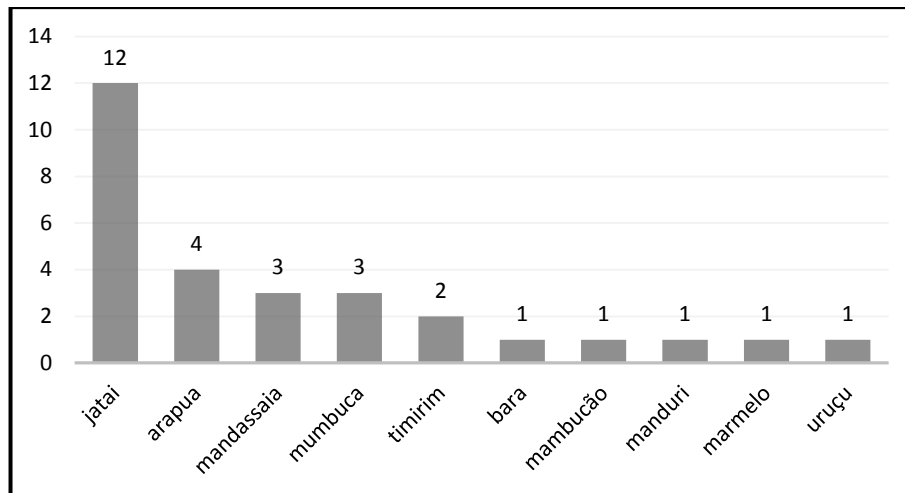


Além das frutas e raízes citadas, os participantes foram questionados, na pergunta 42, a respeito de outras fontes de alimento disponíveis no ambiente silvestre. Dos entrevistados, 47% (18/38) disseram conhecer algum outro vegetal, e entre os 19

vegetais mencionados estão o cansanção (50% - 9/18), a ora-pro-nóbis (33% - 6/18), o palmito (17% - 3/18), o imbiricú (11% - 2/18) e o broto de samambaia (11% - 2/18).

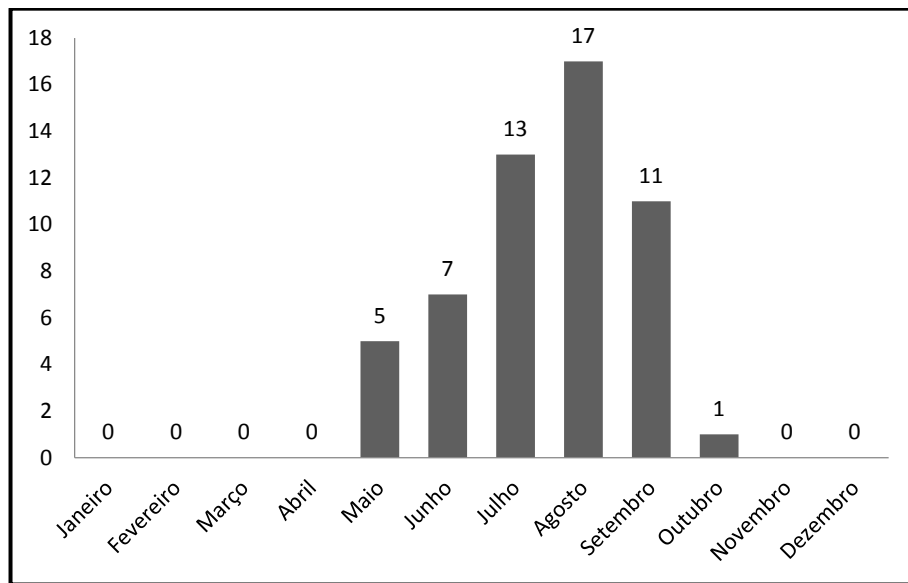
Também como fonte de carboidratos, a coleta de mel silvestre foi indagada aos entrevistados na pergunta 37. Nessa questão, a abelha europeia (chamada de “Europa” na região) foi muitas vezes considerada como abelha nativa pela população local. As citações desse inseto foram excluídas da nossa tabulação dos dados. Os nomes populares das demais abelhas nativas mencionadas pelos entrevistados estão na Figura 12, sendo as abelhas jataí as mais citadas.

**Figura 12** – Número de citações de abelhas nativas produtoras de mel (n=22).

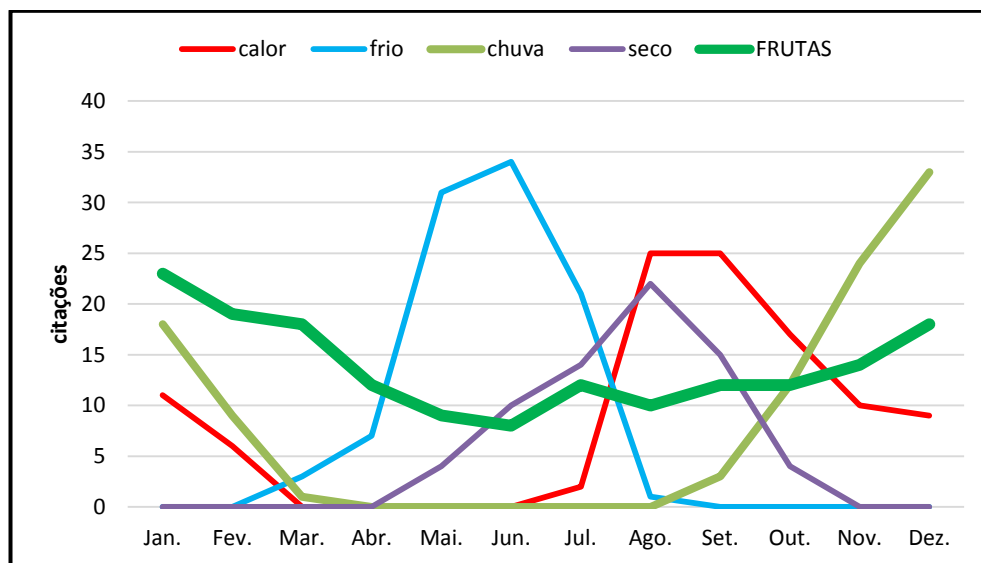


Por fim, perguntamos aos entrevistados quais seriam os meses mais difíceis para a sobrevivência dependendo apenas dos recursos naturais na região de Lagoa Santa. Os meses mais mencionados pelos moradores são os de julho, agosto e setembro (Figura 13). Segundo 83% (19/23) dos entrevistados que responderam tal questão, os meses escolhidos apresentam maior dificuldade devido ao período de seca, enquanto 17% (4/23) justificam a escolha por conta da escassez da comida na região. De fato, tanto o fator climático como o alimentar apontam para o período seco como o mais difícil para obter recursos. Para os entrevistados, a época chuvosa coincide com a maior disponibilidade de frutas na região, ao passo que a época mais fria e seca corresponde à menor disponibilidade de frutas (Figura 14).

**Figura 13** – Número de citações dos meses mais difíceis para a sobrevivência dependente apenas de recursos naturais da região (n=21).



**Figura 14** – Número de citações da disponibilidade geral de frutas na paisagem em comparação com as variações climáticas da região, de acordo com a percepção de cada entrevistado (n=38).



DISCUSSÃO

A caça de hoje e a caça no passado?

Sabidamente a atividade do trabalhador rural exige uma considerável noção do ambiente ao seu redor. Tal conhecimento foi confirmado com as respostas obtidas, sendo estas bastante coerentes com dados publicados sobre a região (CLIMATE-DATA.ORG, 2017) e o cerrado brasileiro em geral (ALMEIDA *et al.*, 1988). A principal diferença entre esses dados e a percepção dos moradores se refere à temperatura. Os entrevistados relataram que os meses de agosto e setembro são os mais quentes, ao passo de que os dados meteorológicos apontam para os meses de janeiro e fevereiro. Essa diferença é provavelmente devida à sensação térmica, já que os meses de agosto e

setembro são mais secos e representam o início do aumento de temperatura na região. Apesar dessa diferença quanto à temperatura, as respostas referentes aos meses mais frios e mais chuvosos são bastante coincidentes com os dados climáticos. Mesmo considerando a atual modificação da paisagem para o plantio e pastagem, a região ainda é reconhecida pelos moradores como um ambiente mesclado e não exclusivamente cerrado. Essa percepção dos moradores é compatível com estudos de levantamento florístico da região indicando a presença ali de um mosaico de cerrado e mata (FREIRE, 2011). Segundo os entrevistados, apesar do cerrado ser ligeiramente mais abundante do que a mata, apenas 21% (31/147) dos animais caçados eram encontrados exclusivamente nesse ambiente, enquanto 38% (56/147) eram exclusivamente avistados na mata, resultados coerentes com trabalhos recentes na própria região sobre a presença e o forrageio de alguns dos animais caçados no passado (PRADO *et al.*, 2005; PRADO, 2013).

Os três tipos de caça mais desejados nas entrevistas foram o veado (63% - 22/35), o tatu (54% - 19/35) e a paca (31% - 11/35). Esses mamíferos foram encontrados em relativa abundância nos sítios arqueológicos e paleontológicos da região (PEREZ, 2009; MAYER, 2011). Nos sítios arqueológicos de Lapa das Boleiras e Lapa do Santo, os três gêneros de mamíferos mais encontradas são preá (*Cavia aperea*), veado (*Mazama sp.*) e tatu-galinha (*Dasytus novemcinctus*), embora também haja registros de porco do mato (*Tayassu sp.*), tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), mocó (*Kerodon rupestres*), paca (*Cavia aperea*), entre outros (PEREZ, 2009; KIPNIS *et al.*, 2010a; MINGATOS & OKUMURA, 2016). Grosso modo, há semelhança entre os principais animais procurados para caça por moradores atuais e aqueles encontrados nos sítios arqueológicos da região. As diferenças observadas entre esses dois tipos de registros são discutidas abaixo.

A ausência de porcos-do-mato, seja o caititu (*Pecari tajacu*) ou o queixada (*Tayassu pecari*), no universo de animais caçados pelos entrevistados chama a atenção, pois ambos são animais de médio porte, pesando de 20 a 35 quilogramas quando adultos (EISENBERG & REDFORD, 1999) e disponibilizando quando abatidos grande quantidade de proteína animal. Os remanescentes ósseos de queixadas foram encontrados em baixa frequência nos sítios arqueológicos Lapa do Santo e Lapa das Boleiras (PEREZ, 2009; MINGATOS & OKUMURA, 2016). De fato, em levantamento faunístico na região foi constatada a ausência desses animais atualmente em Lagoa Santa, possivelmente devido à pressão de caça num passado remoto e a recente degradação do habitat natural (PRADO *et al.*, 2005; TROLLE *et al.*, 2007). Outro animal ausente nas entrevistas com moradores e encontrado com raridade no registro arqueológico e paleontológico de Lagoa Santa é a anta. Parece que nas populações antigas e atuais a anta não é um animal preferencialmente caçado. Por outro lado, as entrevistas com os moradores mostraram que a capivara e o quati são animais moderadamente procurados por caçadores da região, ao passo que os registros arqueológico e paleontológico de Lagoa Santa não apresentaram ossos desses animais (PEREZ, 2009; MINGATOS & OKUMURA, 2016). Essas diferenças entre o relatado por moradores e o registro arqueológico podem estar ligadas a mudanças ambientais ao longo do Holoceno. Perez (2009) observa que há indicadores faunísticos, como a presença de anta, de que o Holoceno Final apresentou um ligeiro aumento de umidade na região. Outros pesquisadores sugerem que o Holoceno Médio foi um período de maior instabilidade climática (NAKAMURA, 2011; ARAUJO *et al.*, 2013; RACZKA *et al.*, 2013). A presença de capivaras, por outro lado, parece indicar uma mudança mais atual de composição faunística na região, já que esse animal é bastante adaptável a ambientes modificados por pastagens e ecossistemas agrícolas (FERRAZ *et al.*, 2004). Um outro fator a ser considerado são as estratégias adaptativas das populações em

questão. Animais como o quati e a capivara apresentam alto retorno energético, enquanto animais como o mocó apresentaram baixo retorno. Segundo Mingatos & Okumura (2016), a população paleoíndia de Lagoa Santa tinha uma estratégia de subsistência concentrada em animais de baixo retorno energético, tais como o mocó, o preá e a paca. Esse padrão de caça parece ter sido a regra e não a exceção na pré-história sul-americana (STAHL, 1994; COOKE *et al.*, 2008; PRESTES-CARNEIRO *et al.*, 2016). Enquanto a paca foi apontada como animal procurado pelos antigos caçadores, não há citação alguma de procura pelo preá ou mocó, sugerindo uma distinção entre os padrões de caça no passado recente e durante o Holoceno inicial e médio da região.

Quanto às aves mais caçadas, o inhambu, a verdadeira e a codorna estão entre as cinco mais citados pelos entrevistados. O jacu e a seriema, apesar de frequentemente lembrados pelos entrevistados, foram mencionados apenas uma vez quando perguntados sobre os animais mais caçados. Como até o momento não foram identificadas as aves encontradas nos registros arqueológico e paleontológico de Lagoa Santa, não foi possível comparar nossos dados às espécies amplamente utilizadas pelos habitantes pré-históricos dos sítios Lapa das Boleiras (KIPNIS *et al.*, 2010a) e Lapa do Santo (PEREZ, 2009).

Com diversos cursos de água e lagoas temporárias e perenes, a APA disponibiliza inúmeras áreas para a prática da pesca, atividade exercida por 82% (31/38) dos entrevistados. Entre os 32 peixes da região conhecidos dos participantes da pesquisa, os mais apreciados são a traíra (86% - 30/35), o bagre (43% - 15/35), o dourado e a piaba (14% - 3/35). O dourado é um peixe maior e habitante de rios mais volumosos, como é o caso do Rio das Velhas, que limita a borda leste da APA. Os outros três peixes mais cobiçados são encontrados em córregos e principalmente nas lagoas da área de proteção. Piabas, traíras e bagres são nomes populares referentes a várias espécies de peixes dos rios brasileiros. Embora a identificação taxonômica dos peixes ainda não tenha sido finalizada, um grande número de ossos de peixes foi encontrado nos sítios arqueológicos da Lapa das Boleiras (KIPNIS *et al.*, 2010a) e da Lapa do Santo (PEREZ, 2009). Os ossos de peixes encontrados na Lapa do Santo estão presentes em todos os períodos, sendo mais abundantes durante o Holoceno Inicial e Médio quando comparados ao Holoceno Tardio (PEREZ, 2009). Os anzóis #1, #4, #5 e #6 da Lapa do Santo e um anzol denominado peça 4833 da Lapa das Boleiras, todos encontrados em pacotes sedimentares do Holoceno Inicial, são fortes evidências do consumo de peixes pelos paleoíndios de Lagoa Santa (KIPNIS *et al.*, 2010b; STRAUSS *et al.*, 2016). Mesmo com a identificação taxonômica ainda incompleta, Mingatos & Okumura (2016) encontraram ossos de bagre no conjunto faunístico da Lapa do Santo, fato compatível com a menção do bagre nas entrevistas feitas com os moradores da região.

Plantas do presente e do passado?

Em relação aos frutos, o pequi e o araticum foram citados por 89% (31/35) e 91% (32/35) dos entrevistados, respectivamente, como frutos presentes na região e também foram os frutos mais coletados, sendo o pequi coletado por 87% (27/31) dos entrevistados coletores e o araticum por 81% (25/31).

O pequi (*Caryocar brasiliense*) é atualmente o fruto mais coletado pelos moradores da região de Lagoa Santa graças à enorme disponibilidade dos frutos nas áreas da APA principalmente durante os meses de janeiro e fevereiro, logo após as chuvas de novembro e dezembro. Provavelmente poupados dos desmatamentos para a criação de pasto, os pequizeiros proporcionam sombra e frutos ao gado e, por estarem em áreas abertas de pastagem, facilitam a coleta por parte da população local, que atualmente

complementa sua receita com a venda dos frutos *in natura* ou processados (OLIVEIRA & SCARIOT, 2010). Mesmo em áreas de cerrado não preparadas para o pasto, a quantidade de pequi por hectare pode variar entre 25 e 100 unidades (OLIVEIRA & SCARIOT, 2010) com uma produção de 500 a 2000 frutos por planta (SILVA *et al.*, 2001; VIEIRA *et al.*, 2006). Essa disponibilidade natural do pequi no cerrado brasileiro pode ter favorecido também a coleta destes frutos pela população local durante o Holoceno Inicial, explicando a presença de sementes de *C. brasiliense* na Lapa das Boleiras (NAKAMURA *et al.*, 2010) e também na Lapa do Santo (SILVA, 2006). Os remanescentes de pequi encontrados nos sítios arqueológicos da região estavam carbonizados, porém não é possível saber se eles foram queimados antes ou depois do consumo. Atualmente é praticada a fervura dos pequis para a extração da polpa, porém não há evidências da utilização de recipientes ou instrumentos para esse processo de cozimento de alimentos no registro arqueológico local. Apesar da predileção pela polpa amarela (endocarpo), atualmente aproveita-se tanto a polpa branca (mesocarpo) como a semente do pequi, ricos em carboidratos e lipídeos, respectivamente (SILVA *et al.*, 2001).

O araticum (*Annona crassiflora*) aparece como o segundo fruto mais coletado pelos entrevistados, tendo sido mencionado por 81% (25/31) dos coletores. Encontrado no cerrado (*stricto sensu*), cerradão e matas de galeria (MEDEIROS, 2011), o araticum tem sua principal utilidade como alimento, apesar de esporádicas citações de usos medicinais na literatura (MARONI *et al.*, 2006). Sua frutificação acontece entre fevereiro e abril (VIEIRA *et al.*, 2006), coincidindo com o período de coleta do pequi, mas que pode se estender até o mês de maio na região de Lagoa Santa, segundo os entrevistados. Sementes carbonizadas foram encontradas nos sítios Lapa do Santo e Lapa das Boleiras (SILVA, 2006; NAKAMURA *et al.*, 2010). Em ambos os sítios, os macrovestígios sugerem um consumo maior de araticum quando comparado ao pequi. A densidade de pés de araticum no cerrado (*stricto sensu*) é de 16,1 indivíduos por hectare na região de Prudente de Moraes-MG, distante aproximadamente 15 km da APA (RIBEIRO *et al.*, 1985), e cada árvore produz em média 10 frutos com cerca de 15 cm de diâmetro e até 2 kg de peso (VIEIRA *et al.*, 2006). O fruto apresenta boa quantidade de carboidrato, cálcio e fósforo, mas se for comparado a outras frutas do cerrado, podemos considerá-lo como uma boa fonte de lipídeos, fibras dietéticas, ácido linolênico (ácido graxo essencial) e provitamina A (IBGE, 1981; AGOSTINI *et al.*, 1995). Essas características, aliadas à possibilidade de consumo sem preparo, favorecendo a absorção do ácido linolênico, podem explicar a considerável importância desse fruto para populações antigas da região.

O terceiro “fruto” mais coletado pelos entrevistados é conhecido como caju-do-campo, cajuzinho-do-cerrado ou cajuí (*Anacardium humile*), sendo, na realidade, o pseudofruto da *A. humile*, que é a porção frequentemente consumida. A castanha do caju é o fruto verdadeiro e pode ser consumido após a torra por conter um óleo volátil e corrosivo (CARVALHO *et al.*, 2005). Citado por 10% (3/31) dos coletores acessados, o cajuzinho-do-campo floresce principalmente entre os meses de julho a setembro, e os pseudofrutos se encontram maduros em geral entre final de agosto e setembro (LORENZI *et al.*, 2006), tendo um curto período de tempo de frutificação (DALPONTE & LIMA, 1999). Os entrevistados relataram um período muito maior de frutificação desse “fruto”, que inclui todo o ano, exceto os meses de julho e agosto. É possível que o pouco interesse na coleta desse fruto explique a imprecisão das respostas. Por outro lado, não é possível descartar a ocorrência de flutuações climáticas no passado recente que tenham alterado o período de frutificação na região. A ausência desse fruto na dieta da população de Lagoa Santa durante o Holoceno Inicial no registro arqueológico da Lapa de Boleiras e da Lapa do Santo pode ser explicada pelas características de suas

sementes, que são pequenas e delicadas, e, assim, dificultam sua preservação (SILVA, 2006; NAKAMURA *et al.*, 2010).

A gabioba e o jatobá são frutos mencionados por 6% (2/31) dos coletores entrevistados. A gabioba é o nome popular para uma grande variedade de frutos do gênero *Campomanesia* (LORENZI *et al.*, 2006). Como não temos registro de nenhum macrovestígio desse fruto nos sítios arqueológicos de Lagoa Santa, nossa atenção se voltará aos dois frutos conhecidos na região como jatobá, o jatobá-da-mata (*Hymenaea courbaril*) e o jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*).

Apesar do jatobá estar presente na memória de 20% (7/35) de todos os entrevistados, apenas 6% (2/31) dos indivíduos que costumeiramente coletavam frutos no campo afirmaram manter o interesse nele atualmente. Com uma densidade de 15 indivíduos/há em Paraopeba - MG (cidade há 60 km de distância da APA) (SILVA JUNIOR, 1984), os jatobás apresentam um longo período de floração entre outubro e abril (VIEIRA *et al.*, 2006), e a maturação de seus frutos ocorre entre os meses de julho a setembro (LORENZI *et al.*, 2006), podendo se estender até o mês de outubro. Dentre os entrevistados, dois mencionaram uma frutificação do jatobá (sem especificar qual) em janeiro e outra em fevereiro. Apesar desses relatos, podemos afirmar que eles não são eventos comuns, já que nossos colaboradores residentes na região não observaram nenhuma frutificação nesse período entre os anos de 2009 e 2016. O jatobá-da-mata pode chegar a 10 m de altura, enquanto no jatobá-do-cerrado a altura varia entre 4 e 6 m. Os frutos de ambos são legumes indeiscentes e de formato oblongóide, com comprimento variando entre 6 a 20 cm e largura entre 3 a 6 cm. Sua casca rígida é de cor castanho-avermelhada, o endocarpo tem a consistência farinácea, e sua cor varia entre o creme e o verde claro, sendo levemente adocicado (LORENZI *et al.*, 2006; VIEIRA *et al.*, 2006). Apesar de seu aroma demasiadamente marcante, a farinha do jatobá-do-cerrado (*H. stigonocarpa*) contém diversos minerais como o cálcio, fósforo, zinco, ferro, sódio e altas quantidades de potássio e magnésio e, apesar de apresentar baixo teor de proteína (6,2%), amido (3,1%) e lipídeos (4%), contém alto conteúdo de açúcares (34,28%) (SILVA *et al.*, 1997). A resina extraída dos galhos e caule, assim como a própria casca são frequentemente empregadas com fins medicinais, e a madeira de ambos os jatobás é amplamente utilizada graças à sua alta densidade e resistência mecânica (VIEIRA *et al.*, 2006; NAKAMURA *et al.*, 2010). Apesar de tamanha versatilidade da árvore e seus frutos, os entrevistados mostraram um pequeno interesse por esse fruto. As sementes de *Hymenaea* encontradas em dois sítios arqueológicos da região não são passíveis de identificação no nível de espécie (*stigonocarpa* ou *courbaril*) devido ao processo de carbonização pelo qual os remanescentes arqueológicos passaram. Na Lapa das Boleiras, os remanescentes do fruto e das sementes de jatobás foram encontrados em estratos do Holoceno Inicial. Segundo Nakamura *et al.* (2010), os macrovestígios de *Hymenaea* apareceram nas quadras estudadas de maneira bastante expressiva, correspondendo a 24,4% de todos os vestígios botânicos encontrados na quadra L11 Do sítio. Na Lapa do Santo foram encontrados 228 espécimes de jatobá entre fragmentos de casca e semente e até mesmo sementes inteiras (SILVA, 2006). Considerada como o segundo vegetal em valor de importância encontrado no sítio, a versatilidade desta árvore e seus frutos, bem como o alto teor de açúcar de seu fruto farináceo parece ter sido mais apreciado no passado do que vem sendo atualmente pela população do entorno da APA.

Os frutos da família Aracaceae, vulgarmente conhecidos como coquinhos, foram mencionados por 6% (2/35) dos entrevistados e foram utilizados por apenas 3% (1/31) dos coletores. Apesar dos entrevistados não discriminarem qual tipo de coquinho estavam se referindo, espécies como a macaúba (*Acrocomia aculeata*) e o buriti (*Mauritia*

*flexuosa*) são exemplos dessa família presentes no cerrado mineiro. Outras duas espécies de Aracaceae originárias das áreas de cerrado do Brasil Central são o licuri (*Syagrus coronata*) e o acumã (*Syagrus flexuosa*). Ambas produzem frutos de sabor adocicado e uma amêndoa comestível que são fontes de caloria, proteína e lipídeos. Além dos frutos, as palmeiras do licuri e do acumã produzem folhas ricas em fibras muito utilizadas na construção de moradias e cestaria, e as sementes de seus frutos são ricas em óleo e podem ser utilizadas como excelente combustível (NAKAMURA *et al.*, 2010). Na Lapa das Boleiras, a maior parte dos vestígios de acumã estava carbonizada, sendo o fruto dominante no sítio. Apesar do seu conteúdo nutricional, Nakamura *et al.* (2010) acreditam que a maior aplicabilidade dos coquinhos no sítio tenha sido como combustível, devido a sua alta densidade energética. Na Lapa do Santo, sítio arqueológico dentro da APA carste de Lagoa Santa, Silva (2006) não conseguiu identificar as espécies dos fragmentos encontrados, mas foi capaz de identificar macrovestígios do gênero *Syagrus sp.*, exemplares carbonizados de *Astrocaryum sp.* e um terceiro tipo morfológico não identificado da mesma família Aracaceae, todos dentro de uma categoria popular conhecida como coquinho. As palmeiras foram consideradas, em ambos os sítios, como o vegetal de maior valor de importância entre os identificados no registro arqueológico graças à abundância de seus vestígios, além das aplicabilidades dos frutos, folhas e madeira.

A cagaíta (*Eugenia dysenterica*) e a mama-cadela (*Brosimum gaudichaudi*) são frutos mencionados nos questionários como presentes na paisagem de Lagoa Santa, mas raramente coletados no presente ou passado recente. A primeira foi lembrada por 46% (16/35) das pessoas quando perguntadas sobre os frutos que se encontravam no cerrado, mas apenas uma delas (3% - 1/31) a citou como fruto coletado. Seu fruto é suculento e rico em vitamina C com sementes que podem variar de 1 a 6 unidades por fruto e que tem seu período de maturação entre outubro e novembro (LORENZI *et al.*, 2006; VIEIRA *et al.*, 2006), além de apresentar propriedades laxativas quando muito maduro. Na Lapa do Santo foram encontrados apenas dois exemplares carbonizados de semente (SILVA, 2006). A mama-cadela foi apontada por 11% (4/35) dos entrevistados como um fruto presente na região, mas foi ignorada pelos coletores de frutos participantes da pesquisa. A mama-cadela é um fruto de semente única e de polpa fibrosa, suculenta e de sabor doce, podendo ser consumida *in natura* entre os meses de setembro e novembro, período de sua maturação (LORENZI *et al.*, 2006). Apesar de Nakamura *et al.* (2010) não terem identificado nenhum remanescente desses frutos na Lapa das Boleiras, Silva (2006) encontrou um exemplar no registro arqueológico da Lapa do Santo e afirma que a presença da mama-cadela na dieta pré-histórica seria algo esperado graças a seu potencial nutricional.

Os tubérculos e raízes comestíveis presentes no cerrado mineiro são uma importante fonte de carboidratos e de amido. Entre nossos entrevistados, apenas 12 indivíduos (32% - 12/38) afirmaram conhecer alguma raiz ou tubérculo silvestre comestível nos campos da região. Os tubérculos mais citados pelos entrevistados foram a caratinga (42% - 5/12), a batata de gentio (33% - 4/12), a sete-sangria (25% - 3/12), o inhame (17% - 2/12) e a jalapa (8% - 1/12). As raízes “comestíveis” lembradas foram o imbiricú e a serraia por 25% (3/12) e 8% (1/12) dos entrevistados, respectivamente. O inhame, citado por dois entrevistados, é o nome popular de uma grande quantidade de tubérculos (Família Dioscoreaceae) domesticados em diversas partes do mundo que colonizaram todos os continentes após o período das grandes navegações no século XV. Já a jalapa é o nome dado a plantas do gênero *Ipomoea sp.*, mais comumente à *Ipomoea purga*, planta de origem mexicana e amplamente dispersada pelos neotrópicos e cultivada pela finalidade ornamental ou pela propriedade purgativa de suas raízes

tuberosas (MICHAELIS, 2017a; U.S.N.P.G.SYSTEM, 2017; HENRIETTE'S HERBAL HOMEPAGE, 2017).

A caratinga (*Discorea dodecaneura*) (nome de origem tupi, *akara-tínga*, ou cará branco) é uma trepadeira de folhas verde-escuras e de raízes tuberosas comestíveis, nativa da América do Sul e encontrada no cerrado, na Amazônia e na Mata Atlântica (MICHAELIS, 2017b; E-MONOCOT.ORG., 2017; FLORA DO BRASIL 2020). Essa planta foi citada por 5 dos 12 entrevistados que conheciam raízes comestíveis.

A batata de gentio (*Dolichandra sp.*) é, assim como a caratinga, uma trepadeira de folhas verde-escuras, porém mais estreitas e com raízes tuberosas e, segundo nossos entrevistados, comestíveis. É encontrada em abundância nos terrenos abandonados e jardins de moradores no entorno da APA.

A sete-sangria (*Sinningia warmingii* (Hiern) Chautems), tubérculo encontrado em paredes e solos calcários que sobejam na APA, foi lembrada por 25% (3/12) dos entrevistados. Erva terrestre nativa do Brasil e países da América do Sul, considerada em perigo de extinção no estado de Minas Gerais e provavelmente extinta no estado de São Paulo, a *S. warmingii* atinge de 40-120 cm de altura e floresce de novembro a fevereiro. Durante o período sem chuva é encontrada totalmente ressecada nos afloramentos pedregosos da APA de Lagoa Santa (CNCFLORA, 2017). Assim como outras espécies da família Gesneriaceae, a sete-sangria é atualmente utilizada como planta ornamental, mas há referência a outros usos:

Existem algumas indicações para as Gesneriaceae que raramente têm usos medicinais, mas pela cor que evoca o sangue, há certos usos ligados à cura de feridas ou usos mais simbólicos ligados a menstruação ou iniciação ritual de meninas se tornando adolescente. Para *S. warmingii*, encontrei este último uso numa tribo indígena do Chaco paraguayo que citei no meu tratamento da Flora del Paraguay em 1993. (Alain Chautems – *comunicação pessoal*).

Por outro lado, do ponto de vista bioquímico, o uso medicinal através de infusões da *S. warmingii* por povos amazônicos, nos quais é conhecida como “papa mãe”, se mostrou ineficaz contra *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida albicans* (CASANA *et al.*, 2015; WINIEWSKI *et al.*, 2017). A presença perene na paisagem de tal tubérculo, ainda que menos vistoso durante os períodos de seca, o capacita como possível fonte alimentar dos primeiros habitantes da região.

Entre as raízes mencionadas pelos entrevistados está o imbiricú, também conhecido como embiricú ou umburuçú, nome dado a árvores do gênero *Pseudobombax*. Das 11 espécies encontradas no Brasil, duas são comuns no cerrado: *P. longiflorum* e *P. grandiflorum* (CARVALHO, 2006). Diferentemente do que é citado na literatura, no qual a *Pseudobombax sp.* é apenas utilizada para fins medicinais (CARVALHO, 2006; LADEIA *et al.*, 2012), um de nossos entrevistados comentou produzir uma farinha similar a de mandioca a partir das pontas das raízes dessa árvore. Já a serraia ou serralha são nomes dados a pelo menos três tipos distintos de plantas (*Emilia sonchifolia L.*, *Sonchus asper (L.) Hill* e *Taraxacum officinale Weber*), muitas vezes consideradas ervas-daninhas, mas que, segundo a literatura, não apresentam raízes ou tubérculos comestíveis. Seu uso como alimento não pode ser descartado, mas também é possível (e passível de investigação futura) que o entrevistado tenha mencionado tal erva pela sua utilização medicinal ou até mesmo pelo consumo alimentar das folhas (MICHAELIS, 2017c; JORGE *et al.*, 1994).

O consumo de tubérculos e raízes por populações pré-históricas de Lagoa Santa ainda é uma discussão em aberto, pois até o momento não há evidência de macrovestígios vegetais na região. A preservação bastante rara destes vegetais nos sítios arqueológicos brasileiros pode explicar tal fato (SHOCK *et al.*, 2013). Por outro lado,

evidências etnográficas e arqueológicas mundiais nos permitem considerar o consumo desses recursos vegetais pelos antigos habitantes do carste.

Populações de climas tropicais áridos consomem regularmente órgãos de reserva subterrâneos (ORS), normalmente assando ou flambando os mesmos (SCHNORR *et al.*, 2016). Os Hadza da savana africana, por exemplo, consomem cerca de 10 espécies diferentes de tubérculos (MARLOWE, 2010). Na América do Sul grupos humanos coletores, como os Cuiva (Hiwi), também consumiam uma grande quantidade de tubérculos, principalmente durante os períodos de seca (HURTADO & HILL, 1987; 1990). Em território brasileiro Shock *et al.* (2013) encontraram na Lapa Pintada e na Lapa dos Bichos, ambos os sítios localizados na região norte de Minas Gerais e com ocupações a partir de 4400 anos AP, vestígios vegetais de mandioca (cf. *Manihot esculenta*) no registro arqueológico. Em contexto arqueológico local a alta prevalência de cáries dentária observada nos habitantes pré-históricos de Lagoa Santa pode ter sido gerada pelo consumo de frutas com alto teor de açúcar junto a tubérculos ricos em amido, com esses últimos aumentando o tempo de exposição desses frutos no ambiente oral. Seguindo essa lógica, os vegetais em geral comporiam uma alta proporção da dieta dos paleoíndios de Lagoa Santa (DA-GLORIA & LARSEN, 2014; DA-GLORIA *et al.*, 2017). Há também evidências arqueológicas de queima a altas temperaturas nos abrigos sob rocha da região (ARAUJO *et al.*, 2008; VILLAGRAN *et al.*, 2017). Essa queima poderia ter sido realizada para o processamento de tubérculos, já que essa é uma forma tradicional de processamento de vegetais que tenham grau moderado de toxinas (DUFOUR, 1995).

Outro indício do consumo desses ORS está nos estudos microscópicos em líticos de um sítio paleoíndio ao redor da APA de Lagoa Santa (Lapa Grande de Taquaraçu) detectaram a presença de 16 tipos morfológicos de grãos de amido “não classificados” em 10 lascas de quartzo, encontrando marcas de processamento (moagem e gelatinização) em alguns desses grãos. O uso de lascas de quartzo para o processamento de tubérculos parece ter sido comum para esses habitantes pré-históricos (FLORES, 2015). É importante enfatizar que o conhecimento sobre ORS foi relatado por apenas 32% dos entrevistados. A possível perda desse tipo de conhecimento nos moradores atuais pode estar relacionada ao consumo de produtos domesticados, que hoje substituem largamente os vegetais nativos. Somado a isso, a presença de toxinas nesses vegetais dificulta seu consumo, principalmente quando o conhecimento tradicional ligado à sua desintoxicação foi perdido (JOHNS & KUBO, 1988).

Outra fonte de alimento altamente calórica é o mel de abelha. Considerando apenas as abelhas nativas, 63% (20/32) dos entrevistados mencionaram a abelha jataí como produtora de mel, e 25% (8/32) deles citaram também a abelha arapuá como presentes na região. Por ser um produto dependente das épocas de grande floração no cerrado, o mel estaria disponível em abundância durante os meses mais úmidos, entre novembro e fevereiro (BARBOSA & SCHMITZ, 2008), juntamente com a maioria dos frutos levantados.

O regime de seca e chuva característicos do cerrado brasileiro impactam diretamente no modo de vida dos habitantes locais, sendo a adaptação a essa sazonalidade evidenciada no saber popular. Ao perguntar quais os meses mais difíceis de se sobreviver apenas com os recursos naturais da região, os entrevistados foram unânimes em mencionar o período de seca, principalmente pela ausência de frutos. Analisando apenas as frutas silvestres e as épocas nas quais são coletadas, é possível observar que a disponibilidade desse alimento na APA, com exceção do jatobá, coincide com os períodos de chuvas na região. De fato, os meses de junho a agosto, justamente os

que antecedem o início das chuvas na região, é o período mais crítico para a prática da coleta de frutos.

Segundo nossos entrevistados, no mês de junho apenas o caju-do-cerrado e a boleira, também conhecida por fruta-do-lobo ou lobeira (*Solanum lycocarpum*), estariam maduros, enquanto nos meses de julho e agosto somente o jatobá e a boleira estariam disponíveis para o consumo. A boleira é rica em carboidrato e resistente à seca, tornando-se um fruto disponível durante o ano todo no cerrado (OLIVEIRA JUNIOR *et al.*, 2003; OLIVEIRA JUNIOR *et al.*, 2004; CHAVES FILHO & SERAPHIN, 2001). Devido a esta disponibilidade, é um fruto muito consumido principalmente pelo lobo-guará (de onde vem dois de seus nomes populares), mas também por diversos mamíferos. Todavia, a boleira foi lembrada apenas por dois entrevistados e nenhum deles afirmou coletá-la para o consumo. Essa rejeição parece ser uma característica tanto dos moradores atuais como de populações do passado, pois não há vestígios dessa planta nos sítios arqueológicos da região (SILVA, 2006; NAKAMURA *et al.*, 2010). Por outro lado, deve-se fazer a ressalva de que as sementes desses frutos são pequenas, podendo trazer problemas para a preservação e identificação em contexto arqueológico.

Ambas as espécies de jatobá são bastante resistentes a períodos de seca, principalmente a *H. stignocarpa*, que em Minas Gerais disponibiliza frutos maduros no mês de agosto (CARVALHO, 2006). Durante períodos de seca intensa o jatobá pode ter sido responsável por uma parcela importante da ingestão de carboidratos pelos habitantes antigos da região de Lagoa Santa. Esse quadro é diferente nos moradores atuais da região, que relatam pouco interesse pelo jatobá. É possível sugerir que, além de uma possível diferença de paladar entre as populações, o risco de escassez de recursos na seca era mais acentuado em populações antigas, já que os moradores atuais podem se valer de produtos industrializados nesse período.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho buscou resgatar o conhecimento tradicional dos moradores mais antigos da região de Lagoa Santa através de um questionário semiestruturado, no qual diversos aspectos do ambiente, fauna, flora e estratégias de subsistência foram abordados. De modo geral, pode-se afirmar que as respostas dos moradores foram similares ao conhecimento formal da região, tais como em relação aos dados climáticos e à época de frutificação dos vegetais comestíveis. Embora a percepção de temperatura diferir dos dados climáticos publicados, supomos que a sensação térmica seja mais relevante para os moradores que a temperatura absoluta, explicada pela abrupta subida de temperatura observada ao final do inverno na região registrada tanto em nosso questionário como nos dados climáticos anteriormente publicados. Da mesma forma, alguns períodos de frutificação são diferentes que os descritos na literatura, tais como a menção de coleta do jatobá no começo do ano e do cajuzinho-do-cerrado por quase todo o ano. Esses relatos sugerem uma variação das épocas de maturação das frutas na região ou mesmo uma imprecisão do conhecimento de alguns entrevistados. De qualquer maneira, apesar dessas discretas discrepâncias, o conhecimento dos moradores locais se mostrou bastante acurado sobre o ambiente em que vivem.

Em conjunto, essas entrevistas fornecem elementos importantes para a interpretação dos dados arqueológicos pré-históricos na região. Animais, plantas e desafios de subsistência de hoje são relativamente similares aos encontrados na região há milhares de anos. Isso pode ser visto pelos três animais (veado, tatu e paca) e pelas duas frutas (pequi e araticum) mais citadas pelos moradores de hoje, que também são bastante frequentes no registro arqueológico local. Por outro lado, diferenças

importantes também foram encontradas entre arqueologia e relatos dos lagoassantenses atuais. O consumo da fruta do jatobá em geral parece ser menor hoje do que o ocorrido em populações do passado, propondo diferenças nas estratégias de subsistência das populações. Quanto aos animais caçados, moradores pré-históricos parecem ter dado mais ênfase a animais menores como o mocó e o preá enquanto no passado recente a capivara e quati foram relativamente mais procurados, possivelmente indicando algumas mudanças ambientais decorrentes do desmatamento da região no último século. Esse trabalho também fornece um inventário das plantas e animais de Lagoa Santa, que se tornará importante ferramenta nas discussões sobre preservação do meio ambiente atual assim como na identificação de plantas e animais encontrados no registro arqueológico.

Vale destacar ainda que a percepção geral atual sobre os meses de seca serem o período mais difícil de sobreviver com os recursos naturais na região pode e deve ser considerada como um importante guia na formulação de modelos arqueológicos de subsistência, considerando as variações sazonais do carste na pré-história da região.

Por fim, é possível constatar que os habitantes locais são uma importante fonte de conhecimento para compreender a vida das populações de Lagoa Santa nos passados recentes ou remotos, uma vez que a conexão entre homem e ambiente se perpetua em suas vidas, ainda que o cotidiano esteja bastante alterado pela modernidade que avança no Brasil Central.

#### AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer ao Sr. João Bárbara Filho (Seu João), ao Sr. José Hein (proprietário da fazenda Cauaia), ao Sr. Varley T. Sousa, ao Sr. Rogério T. Oliveira, à Sra. Marta M. Soares, ao Sr. Agmar S. Vieira (Xexéu), ao Sr. Elzir Lauro E. Bastos (Laurinho) e ao Sr. Rogério Dutra, importantes agentes na indicação, reconhecimento e busca dos nossos entrevistados. Agradecemos à profa. Dra. Maria Guadalupe C. Fernandes e ao Dr. Alain Chautems pela descrição do tubérculo “sete-sangria” e à pesquisadora Daniela Silva que nos disponibilizou prontamente seu minucioso manuscrito ainda não publicado. Por fim, agradecemos ao cuidadoso trabalho do (a) revisor (a) anônimo (a) que possibilitou o aprimoramento de nosso artigo. Pedro Da-Gloria foi financiado pela Fapesp (processo 2013/00069-0).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGOSTINI, T. S.; CECCHI, H. M.; BARRERA-ARELLANO, D. 1995. Caracterização química da polpa e do óleo de marolo. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, Caracas, VE, 45 (3):237-241.
- ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, S. M.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F. 1988. *Cerrado: espécies vegetais úteis*. Planaltina, DF: EMBRAPA-CPAC, pp.187-189.
- ARAUJO, A. G. M.; STRAUSS, A. M.; FEATHERS, J. K. 2013. Paleoindian open-air sites in tropical settings: a case study in formation processes, dating methods, and paleoenvironmental models in central Brazil. *Geoarchaeology*, 28:195–220.
- ARAUJO, A. G. M.; FEATHERS, J. K.; ARROYO-KALIN, M. 2008. Lapa das Boleiras rockshelter: stratigraphy and formation processes at a Paleoamerican site in Central Brazil. *Journal of Archaeological Science*, 35:3186–3202.
- ARAUJO, A. G. M.; NEVES, W. A.; KIPNIS, R. 2012. Lagoa Santa revisited: An overview of the chronology, subsistence, and material culture of Paleoindian sites in Eastern Central Brazil. *Latin American Antiquity*, 23 (4):533-550.
- BAETA, A. M. M.; PROUS, A. 2016. Os grafismos rupestres: história dos estudos sobre o registro rupestre pré-histórico no carste de Lagoa Santa. In: DA-GLORIA, P.; NEVES, W. A.; HUBBE, M. (Org.). *Lagoa Santa: História das pesquisas arqueológicas e paleontológicas*. São Paulo: Annablume, pp.347-374.
- BALÉE, W. 2006. The Research Program of Historical Ecology. *Annual Review of Anthropology*, 35:75–98.
- BARBOSA, A. S. & SCHIMITZ, P. I. 2008. Ocupação Indígena do Cerrado: Esboço de uma história. Cap.2 in: Sano, SM; Almeida, SP; Ribeiro, JF. *Cerrado: Ecologia e Flora. Embrapa Cerrados*. – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, pp.47-68.
- BERLIN, B. 1992. *Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. Princeton. Princeton University Press. 335pp.
- BUENO, L. 2012. Entre abrigos e lagoas: tecnologia lítica e territorialidade em Lagoa Santa (Minas Gerais, Brasil). *Revista de Arqueologia*, 25 (2):62-83.
- CARVALHO, M. P., SANTANA D. G., RANAL, M. A. 2005. Emergência de plântulas de *Anacardium humile* A. St.-Hil. (Anacardiaceae) avaliada por meio de amostras pequenas. *Revista Brasileira de Botânica*, 28(3):627-633.
- CARVALHO, P. E. R. 2006. *Espécies arbóreas brasileiras*. v. 2. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas. 1035pp.
- CASANA, C. F. D.; CRUZ, P. L. B., CRUZ, K. L. B. 2015. Evaluación de la actividad antibacteriana y antifúngica de la papa madre (*Sinningia warmingii*). *Pueblo Continente*, 26 (1):157-163.
- CHAVES FILHO, J. T. & STACCIARINI-SERAPHIN, E. 2001. Alteração no potencial osmótico e teor de carboidratos solúveis em plantas jovens de lobeira (*Solanum lycocarpum* St.- Hil.) em resposta ao estresse hídrico. *Revista Brasileira de Botânica*, 24:199-204.
- CLIMATE-DATA.ORG - <https://pt.climate-data.org/location/24953/>. Acesso em 04 de março de 2017.
- CNCFLORA. *Sinningia warmingii* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Sinningia\\_warmingii](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Sinningia_warmingii)>. Acesso em 8 março 2017.
- COOKE, R., JIMÉNEZ, M., RANERE, A. J. 2008. Archaeozoology Art Documents and the Life Assemblage, in: *Case Studies in Environmental Archaeology*. Springer, New York, NY, pp.95-121.

- DA-GLORIA, P.; OLIVEIRA, R. E.; NEVES, W. A. 2017. Dental caries at Lapa do Santo, central-eastern Brazil: An Early Holocene archaeological site. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences*, 89(1):307-316.
- DA-GLORIA, P.; LARSEN, C. S. 2017. Subsisting at the Pleistocene/Holocene Boundary in the New World: A view from the Paleoamerican mouths of Central Brazil. *Paleoamerica*, 3(2):101-121.
- DA-GLORIA, P., NEVES, W. A.; HUBBE, M. (Org.). 2016. *Lagoa Santa: História das pesquisas arqueológicas e paleontológicas*. São Paulo: Editora Annablume. 411pp.
- DA-GLORIA, P.; LARSEN, C. S. 2014. Oral health of the Paleoamericans of Lagoa Santa, central Brazil. *American Journal of Physical Anthropology*, 154 (1):11-26.
- DA-GLORIA, P. 2012. Health and lifestyle in the Paleoamericans: early Holocene biocultural adaptation at Lagoa Santa, central Brazil. *Tese de doutorado - Columbus - The Ohio State University*. 821pp.
- DALPONTE, J. C. & LIMA, E. S. 1999. Disponibilidade de frutos e a dieta de *Lycalopex vetulus* (Carnivora - Canidae) em um cerrado de Mato Grosso, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, 22 (S.2):325-332.
- DUFOUR, D. L. 1995. A closer look at the nutritional implications of bitter cassava use. In: *Indigenous peoples and the future of Amazonia: an ecological anthropology of the endangered world*. Sponsel, L. (Org.). University of Arizona Press, pp.149-165.
- E-MONOCOT.ORG - <http://e-monocot.org/taxon/urn:kew.org:wcs:taxon:240180>. Acesso em 04 de março de 2017.
- EISENBERG, J. F. & REDFORD, K. H. 1999. *Mammals of the neotropics*. Vol. 3. Chicago and London. University of Chicago Press. 609pp.
- ELLEN, R. 1986. Ethnobiology, cognition and the structure of prehension: some general theoretical notes. *Journal of Ethnobiology*, 6:83-98.
- ELLEN, R. 1996. Putting plants in their place: anthropological approaches to understanding the ethnobotanical knowledge of rainforest populations. In *Tropical rainforest research – current issues* (eds) EDWARDS, D. S.; BOOTH, W. E.; CHOY, S. C. Dordrecht – Kluwer, pp.457-65.
- ELLEN, R.; HARRIS, H. 2000. Introduction. In *Indigenous environmental knowledge and its transformations: Critical anthropological perspectives* (eds) ELLEN, R. F.; PARKES, P.; BICKER, A. Amsterdam – Harwood, pp.1-33.
- FERGUSON, M. A. D.; WILLIAMSON, R. G.; MESSIER, F. 1998. Inuit knowledge of long-term changes in a population of arctic tundra caribou. *Arctic*, 51(3):201–219.
- FERRAZ, K. M. P. M. B.; FERRAZ, S. F. B.; MOREIRA, J. R.; COUTO, H. T. Z.; VERDADE, L. M. 2004. Capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) distribution in agroecosystems: a crossscale habitat analysis. *Journal of Biogeography*, 34:223–230.
- FERREIRA, A. B. H. 1986. *Novo dicionário da língua portuguesa*. Segunda edição. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. pp.1323.
- FLORA DO BRASIL 2020 – Re flora CNPq. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB7386>>. Acesso em: 06 Mar. 2017.
- FLORES, R. A. 2015. Uso de recursos vegetais em Lapa Grande de Taquaraçu. Evidências macro e microscópicas. *Dissertação de Mestrado*, São Paulo. Universidade de São Paulo. 327pp.
- FRASER, D. J.; COON, T.; PRINCE, M. R.; DION, R.; BERNATCHEZ, L. 2006. Integrating traditional and evolutionary knowledge in biodiversity conservation: a population level case study. *Ecology and Society*. 11(2):4. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art4/>

- FREIRE, G. Q. 2011. Madeiras fósseis holocênicas de Ribeirão da Mata: anatomia ecológica, relações florísticas e interpretação paleoambiental da região arqueológica de Lagoa Santa, MG. *Tese de Doutorado*. São Paulo. Universidade de São Paulo. 245pp.
- HENRIETTE'S HERBAL HOMEPAGE - <http://www.henriettes-herb.com/eclectic/kings/ipomoea-jala.html>. Acesso em 04 de março de 2017.
- HUNTINGTON, H.; CALLAGHAN, T.; FOX, S.; KRUPNIK, I. 2004. Matching traditional and scientific observations to detect environmental change: a discussion on arctic terrestrial ecosystems. *Ambio*, 13:18–23.
- HURT, W. R.; BLASI, O. 1969. O projeto arqueológico de “Lagoa Santa”, Minas Gerais, Brasil. *Arquivos do Museu Paranaense: Arqueologia*, 4:1-63.
- HURTADO, A. M.; HILL, K. R. 1987. Early Dry Season Subsistence Ecology of Cuiva (Hiwi) Foragers of Venezuela. *Human Ecology*, 15 (2):163-187.
- HURTADO, A. M.; HILL, K. R. 1990. Seasonality in a Foraging Society: Variation in Diet, Work Effort, Fertility, and Sexual Division of Labor among the Hiwi of Venezuela. *Journal of Anthropological Research*, 46 (3):293-346.
- IBGE. 1981. *Estudo Nacional de Despesa Familiar. Tabela de composição de alimentos*. 2. ed. Rio de Janeiro.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). 1998. Meio biótico. Belo Horizonte: IBAMA, Fund. BIODIVERSITAS, CPRM, *Série APA Carste de Lagoa Santa, vol.2*.
- JOHNS, T.; KUBO, I. 1988. A survey of traditional methods employed for the detoxification of plant foods. *Journal of Ethnobiology*, 8:81-129.
- JORGE, L. I. F.; FERRO, V. O.; OLIVEIRA, I. 1994. As serralhas do Brasil: *Emilia Sonchifolia L., Sonchus Asper(L.) Hill e Taraxacum officinale Weber* - exame microscópico comparativo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 54 (2):110-114.
- KIPNIS, R.; BISSARO, M. C.; PRADO, H. M. (2010a). Os restos faunísticos. In: ARAUJO, A. G. M., NEVES, W. A. (Orgs.) *Lapa das Boieiras: Um sítio paleoíndio do carste de Lagoa Santa, MG, Brasil*. São Paulo: Annablume, pp.121–147.
- KIPNIS, R.; SANTOS, R. O.; CEZARIO, M. E. (2010b). A indústria óssea. In: ARAUJO, A. G. M., NEVES, W. A. (Orgs.) *Lapa das Boieiras: Um sítio paleoíndio do carste de Lagoa Santa, MG, Brasil*. São Paulo: Annablume, pp.111–119.
- LADEIA, E. S.; COELHO, M. F. B.; AZEVEDO, R. A. B.; ALBUQUERQUE, M. C. F. 2012. Procedência do fruto e substratos na germinação de sementes de *Pseudobombax longiflorum* (Mart. et Zucc.) A. Robyns. *Pesq. Agropec. Trop., Goiânia*, 42 (2):174-180.
- LAMING-EMPERAIRE, A. 1979. Missions archéologiques franco-brésiliennes de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil: Le Grand abri de Lagoa Vermelha (P. L.). *Revista de Pré-História*, São Paulo, 1 (1):53-89.
- LARSEN, C. S. 2015. *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton, 2nd ed.* Cambridge: Cambridge University Press. 654pp.
- LORENZI, H., SARTORI, S. F., BACHER, L. B., LACERDA, M. T. C. 2006. *Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (de consumo in natura)*. São Paulo, Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 672pp.
- MARLOWE, F. W. 2010. *The Hadza: Hunter-Gatherers of Tanzania*. Berkeley: University of California Press. 336pp.
- MARONI, B. C.; DI STASI, L. C.; MACHADO, S. R. 2006. *Plantas Medicinais do Cerrado de Botucatu*. São Paulo. UNESP. 203pp.

- MAYER, E. L. 2011 Processo de formação de um depósito fossilífero em abismo na Gruta Cuvieri (MG): taxonomia, tafonomia e distribuição espacial de fósseis de mamíferos do Pleistoceno. *Dissertação de Mestrado*, São Paulo. Universidade de São Paulo. 145pp.
- MEDEIROS, J. D. 2011. *Guia de Campo: vegetação do Cerrado 500 espécies*. Brasília: MMA/SBF. 532pp.
- MICHAELIS – 2017a. <http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/jalapa/>. Acesso em 23 de setembro de 2017.
- MICHAELIS – 2017b. <http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/caratinga/>. Acesso em 23 de setembro de 2017.
- MICHAELIS – 2017c. <http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/serralha/>. Acesso em 23 de setembro de 2017.
- MINGATOS, G. S. & OKUMURA, M. 2016. Modelo de Amplitude de Dieta aplicada a restos faunísticos do sítio Lapa do Santo (MG) e suas implicações para o entendimento da dieta em grupos Paleoíndios do Brasil central. *Palaeoindian Archaeology*, 1 (1):15-31.
- MOLLER, H., BERKES, F., LYVER, P., KISLALIOGLU, M. 2004. Combining science and traditional ecological knowledge : monitoring populations for Co-management. *Ecology and Society*, 9(3):2. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art2>.
- NAKAMURA, C. 2011. Folhas fósseis do Ribeirão da Mata: uma abordagem florística e anatômica para caracterização do paleoambiente do Holoceno Médio de Lagoa Santa, MG. *Dissertação de Mestrado*, São Paulo. Universidade de São Paulo. 120pp.
- NAKAMURA, C., MELO JR., J. C. F., CECCANTINI, G. 2010. Macro-restos vegetais: uma abordagem paleoetnobotânica e paleoambiental. In: ARAUJO, A. G. M., NEVES, W. A. (Orgs.) *Lapa das Boleiras: Um sítio paleoíndio do carste de Lagoa Santa, MG, Brasil*. São Paulo: Annablume, pp.163–190.
- NEIS, B.; SCHNEIDER, D. C.; FELT, L.; HAEDRICH, R. L.; FISCHER, J.; HUTCHINGS, J. A. 1999. Fisheries assessment: what can be learned from interviewing resource users? *Methods*, 56:1949–1963
- NEVES, W. A.; HUBBE, M. 2005. Cranial morphology of early Americans from Lagoa Santa, Brazil: Implications for the settlement of the New World. *Proceedings of the National Academy of Science of USA*, 102(51):18309-18314.
- OLIVEIRA, W. L. & SCARIOT, A. 2010. *Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do pequi*. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. 84 p. Disponível em < <http://www.ispn.org.br/arquivos/Pequi2.pdf> > Acesso em 04 de março de 2017.
- OLIVEIRA JUNIOR, E. N., SANTOS, C. D., ABREU, C. M. P., CORRÊA, A. D., SANTOS, J. Z. L. 2003. Análise nutricional da fruta-de-lobo (*Solanum lycocarpum* st. Hil.) durante o amadurecimento. *Ciência e Agrotecnologia*, 27 (4):846-851.
- OLIVEIRA JUNIOR, E. N., SANTOS, C. D., ABREU, C. M. P., CORRÊA, A. D., SANTOS, J. Z. L. 2004. Alterações pós-colheita da “fruta-de-lobo” (*Solanum lycocarpum* st. Hil.) durante o amadurecimento: Análises físico-químicas, químicas e enzimáticas. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 26 (3):410-413.
- PEDROSO-JÚNIOR, N. N.; MURRIETA, R. S. S.; TAQUEDA, C. S.; NAVASINAS, N. D.; RUIVO, A.; BERNARDO, D. V.; NEVES, W. A. 2008. A Casa e a Roça: Socioeconomia, demografia e Agricultura em Populações Quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 3 (2):227-252.
- PEREZ, C. P. 2009. Paleoecologia de mamíferos viventes como ferramenta na caracterização do ambiente holocênico de Lagoa Santa, MG. *Dissertação de Mestrado*. São Paulo. Universidade de São Paulo. 112pp.

- PRADO, H. M. 2013. Feeding ecology of five neotropical ungulates: A critical review - *Oecologia Australis*, 17(4):459-473.
- PRADO, H. M.; BISSARO JÚNIOR, M. C.; KIPNIS, R.; TROLLE, M. 2005. O Uso do Habitat por Mamíferos Terrestres do Cerrado de Lagoa Santa. <https://www.researchgate.net/publication/237713116>
- PRADO, H. M.; MURRIETA, R. S. S.; ADAMS, C.; BRONDIZIO, E. S. 2013. Complementary viewpoints: scientific and local knowledge of ungulates in the Brazilian Atlantic forest. *Journal of Ethnobiology*, 33(2):180-202.
- PRADO, H. M.; MURRIETA, R. S. S.; ADAMS, C.; BRONDIZIO, E. S. 2014. Local and scientific knowledge for assessing the use of fallows and mature forest by large mammals in SE Brazil: identifying singularities in folkecology. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 10:7. <http://www.ethnobiomed.com/content/10/1/7>
- PRESTES-CARNEIRO, G., BÉAREZ, P., BAILON, S., PY-DANIEL, A. R., NEVES, E. G. 2016. Subsistence fishery at Hatahara (750-1230 CE), a pre-Columbian central Amazonian village. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 8:454-462.
- PROUS, A. 1993. Santana do Riacho - Tomo II. *Arquivos do Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais*, 13-4:3-417.
- PROUS, A.; MALTA, I. M. 1991. Santana do Riacho - Tomo I. *Arquivos do Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais*, 12:3-384.
- RACZKA, M. F., OLIVEIRA, P. E., BUSH, M. 2013. Two paleoecological histories spanning the period of human settlement in southeastern Brazil. *Journal of Quaternary Science*, 28(2):144-151.
- RIBEIRO, J. F.; SILVA, J. C.; BATMANIAN, G. J. 1985. Fitossociologia de tipos fitofisionômicos do Cerrado em Planaltina-DF. *Revista Brasileira de Botânica*, 8(2):131-142.
- SCHNORR, S. L.; CRITTENDEN, A. N.; HENRY, A. G. 2016. Impact of brief roasting on starch gelatinization in whole foods and implications for plant food nutritional ecology in human evolution. *Ethnoarchaeology*, 8(1):30-56.
- SHOCK, M. P.; KIPNIS, R.; BUENO, L.; SILVA, F. M. 2013. Chronology of the Introduction of Domesticated Plants in Central Brazil. *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 11(2):52-59. ISSN: 2572-3626 (online)
- SILVA, D. B.; SILVA, J. A.; JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M. 2001. *Frutas do Cerrado*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 178pp.
- SILVA, M. R. 1997. Caracterização química e nutricional da farinha de jatobá (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.): desenvolvimento e otimização de produtos através de testes sensoriais afetivos. *Tese de Doutorado*. Campinas. UNICAMP. 158pp.
- SILVA, D. G. R. 2006. Estratégias de subsistência de sociedades forrageiras pré-históricas da região de Lagoa Santa, MG: uma abordagem paleoetnobotânica. *Manuscrito não publicado*. São Paulo. Universidade de São Paulo. 129pp.
- SILVA JÚNIOR, M.C. 1984. Composição florística, estrutura e parâmetros fitossociológicos do cerrado e sua relação com solo na Estação Florestal de Experimentação de Paraopeba, MG. *Dissertação de Mestrado*. Viçosa-MG. Universidade Federal de Viçosa. 130pp.
- STAHL, P. W. 1994. Differential preservation histories affecting the mammalian zooarchaeological record from the forested Neotropical lowlands, in: *Archaeology in the Lowlands American Tropics: Current Analytical Method and Application*. Cambridge University Press - UK, pp.154-180.
- STRAUSS, A. 2016. Os padrões de sepultamento do sítio arqueológico Lapa do Santo (Holoceno Inicial, Brasil). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 11 (1):243-276.

- STRAUSS, A., OLIVEIRA, R. E., VILLAGRAN, X. S., BERNARDO, D. V., SALAZAR-GARCIA, D. C., BISSARO, M. C., ... & de OLIVEIRA, E. C. (2016). Early Holocene ritual complexity in South America: the archaeological record of Lapa do Santo (east-central Brazil). *Antiquity*, 90(354):1454-1473.
- TROLLE, M.; BISSARO, M. C.; PRADO, H. M. 2007. Mammal survey at a ranch of the Brazilian Cerrado. *Biodiversity and Conservation*, 16(4):1205–1211.
- U.S.N.P.G.SYSTEM. 2017. U.S. NATIONAL PLANT GERMPLASM SYSTEM - <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomydetail.aspx?20213>. Acesso em 04 de março de 2017.
- VIEIRA, R. F.; COSTA, T. S. A.; SILVA, D. B.; FERREIRA, F. R.; SANO, S. M. 2006. *Frutas Nativas da Região Centro-Oeste do Brasil*. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia Brasília, DF. 322pp.
- VILLAGRAN, X. S.; STRAUSS, A.; MILLER, C.; OLIVEIRA, R. E. 2017. Buried in ashes: Site formation processes at Lapa do Santo rockshelter, east-central Brazil. *Journal of Archaeological Science*, 77:10-34.
- WINIEWSKI, V.; VERDAN, M. H.; RIBEIRO, M. A.; HERNANDEZ-TASCO, A. J.; SALVADOR, M. J.; STEFANELLO, M. E. A. 2017. *Warmingiins* A and B, Two New Dimeric Naphthoquinone Derivatives from *Sinningia warmingii* (Gesneriaceae). *Journal of the Brazilian Chemical Society*, 28(4):598-602.