

LIVRO DE RESUMOS

Da-Silva, E.R. & Coelho, L.B.N.
(organizadores)



Dia 27 de dezembro de 2020
Evento Virtual



VII MOSTRA DE BIOLOGIA CULTURAL Natal e Ano Novo: Dias Melhores Virão

LIVRO DE RESUMOS



ORGANIZADORES:

Elidiomar Ribeiro Da-Silva
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Luci Boa Nova Coelho
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

MONITORES:

Aline Fernandes Baffa
Regina de Assis
Vinícius de Menezes Estrela Santiago
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Promoção, edição e publicação:
Revista A Bruxa v. 4. n. especial 6, 55 p.
Publicado em 30-12-2020

O conteúdo dos resumos aqui apresentados é de inteira responsabilidade dos autores



APRESENTAÇÃO

Nosso calendário é repleto de datas festivas distribuídas ao longo do ano, muitas delas associadas a festejos da tradição cristã. Ao longo do conturbado ano de 2020, nós percorremos o calendário de festas que fazem parte da cultura e do afeto do povo brasileiro, começando com o **Carnaval**, passando pela **Quaresma/Páscoa** e pelas **Festas Juninas**, indo até os festejos incluídos na **primavera**. Para fechar nosso calendário de datas de importância cultural, convidamos você a comemorar conosco o **Natal** e o **Réveillon**, época em que a humanidade revigora sua fé em mudanças; vamos mostrar nossa fé na Ciência, que, como sempre, vai nos trazer dias melhores.

Para a presente mostra, foi objetivo da organização do evento que cada resumo submetido fosse focado no simbolismo e/ou influência de animais, plantas ou qualquer aspecto científico nos festejos de Natal e Ano Novo. Diferentemente das três primeiras edições (**I Mostra de Biologia Cultural – Taxonomia e Cultura Pop**; **II Mostra de Biologia Cultural – O Canto em Flor**; **III Mostra de Biologia Cultural – Carnaval, Bichos e Plantas**) e à semelhança do que ocorreu com as três últimas (**IV Mostra de Biologia Cultural – Da Quaresma à Páscoa**, **V Mostra de Biologia Cultural – Olha a Cobra: Festas Juninas** e **VI Mostra de Biologia Cultural – Primavera: Flores e Fé**), a presente edição do evento foi virtual (online), no **Facebook**.

Previamente à submissão dos resumos, foi solicitado que as autoras e autores contatassem a organização e informassem o tema do trabalho. O objetivo foi evitar a repetição de temas, aumentando a diversidade e possibilitando se levar algo ainda mais interessante a você, participante. Acreditamos ter conseguido esse intento, assim como ocorreu nas edições anteriores. Ah, tínhamos fixado em 20 o número máximo de resumos, mas, tipo coração de mãe (como diz a sabedoria popular), aceitamos um pouco mais...

No dia 27 de dezembro de 2020, a organização do evento disponibilizou 25 resumos e os respectivos pôsteres no evento do **Facebook** (<https://www.facebook.com/events/723055631677699>), sendo os autores marcados. Leitores interessados fizeram perguntas, por meio de comentários nas postagens, no que foram respondidos. O que é mais legal é que o evento permanecerá disponível no Facebook, podendo ser acessado, consultado e divulgado ao longo do tempo. Devido à perda de qualidade das imagens no Facebook, os pôsteres foram postados no **Pinterest** (<https://br.pinterest.com/elidiomar/vii-mostra-de-biologia-cultura>), podendo ser contemplados mais adequadamente.

E, agora, tudo isso está reunido neste livro, cortesia de sempre da revista A Bruxa. Veja e se encante. E, principalmente, continue voando conosco em 2021. Até breve. Dias melhores virão.

Elidiomar e Luci



CONTEÚDO

As abelhas e as velas de Natal - Patrick de Oliveira	5
Pisco: a ave que acompanhou o Messias do Natal à Páscoa - Elidiomar R. Da-Silva & Luci Boa Nova Coelho	7
O Natal no mar: o que a estrela de Natal e as estrelas-do mar têm em comum? - Luciana Sanches Dourado Leão & Arlindo Serpa Filho	9
O Papai Noel da água doce, HOHOHO - Insecta: Diptera: Chironomidae - Arlindo Serpa Filho	11
A representatividade do galo nas festas de fim de ano - Luci Boa Nova Coelho	13
Os animais e os dias no calendário Maia-Quiché-Cakchiquel - Elaine Della Giustina Soares	15
Kuá, a tartaruga estrela pegando onda na última ressaca do ano - Caio H.G. Cutrim & Vinícius Albano Araújo ..	17
Louva-deus em alto astral: meus amores e suas cabeças na ceia de Natal! - Victoria Bartolome; Caio Henrique Gonçalves Cutrim & Vinícius Albano Araújo ..	19
Vai ter bacalhau? A biologia do peixe mais famoso das festas natalinas - Roberta Pouças Amarante Rocha; João Vitor Thiago Rufo Jardim; Luciano Bernardo Vaz & Rodrigo Guerra Carvalheira	21
Puxa o bonde, Rudolph! Quem são as máquinas do trenó do bom velhinho - Roberta Pouças Amarante Rocha; Gustavo Canedo Fernandes Baptista; Luciano Bernardo Vaz & Rodrigo Guerra Carvalheira	23
Poinsétia, a flor de Natal: sua beleza e perigos - Amanda Cunha de Souza Coração & Brendo Araujo Gomes	25
Uma breve história de Natal: as coníferas como símbolo de vida e fertilidade - Brendo Araujo Gomes & Amanda Cunha de Souza Coração	27
Tradições natalinas: o visco como símbolo do amor eterno - Brendo Araujo Gomes & Amanda C.S. Coração ...	29
Jesus nasceu em Belém! Onde, certamente, teve a chance de conviver com vertebrados interessantes e quase desconhecidos - Regina de Assis; Aline F. Baffa; Vinícius M. Estrela Santiago & Elidiomar Ribeiro Da-Silva	31
Dezembro é época de lutar pelos animais – O caso do gambá-da-virgínia - Vinícius de Menezes Estrela Santiago; Aline Fernandes Baffa; Regina de Assis & Elidiomar Ribeiro Da-Silva	33
Tempo de esperança - Maria da Glória Tuxen & Marcia Denise Guedes	35
Incenso e mirra – Biologia dos presentes recebidos por Jesus - Marcia Denise Guedes & Maria G. Tuxen	37
Pulando onda - Marcia Denise Guedes & Maria da Glória Tuxen	39
Uma luz sobre a luz - Miguel Arcanjo Filho; Maria da Glória Tuxen & Marcia Denise Guedes	41
"Os Leões de Bagdá" da vida real: a situação dos zoológicos ao redor da terra natal de Jesus - Elidiomar Ribeiro Da-Silva	43
Guirlandas: um talismã para as festividades - Angeliane Oliveira Santos & Elidiomar Ribeiro Da-Silva	45
Deu bode no Natal - Tainá Silva & Luci Boa Nova Coelho	47
A utilização da flor de Hibiscus no brinde de Ano Novo - Luci B.N. Coelho & Edwin E. Domínguez Núñez	49
"Scary Christmas and a Happy New Year": Equus ferus caballus e o horror natalino - Phillippe Knippel do Carmo Graça; Rômulo Fagundes Sodré & Vinícius de Menezes Estrela Santiago	51
Duelo de ungulados, a prequela: o nascimento de Cristo - Elidiomar Ribeiro Da-Silva & Tainá Silva	53



As abelhas e as velas de Natal

Patrick de Oliveira

Docente no Programa de Pós-graduação em Zoologia, Manejo e Preservação da Vida Silvestre da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO), São Gonçalo, RJ
prof.patrickoliveira@ufrj.br

As velas são utensílios usados pela humanidade há muito tempo. Mesmo com os avanços em tecnologia de iluminação, elas não caem em desuso, uma vez que sua utilização está presente em simbolismos religiosos e datas comemorativas, como o Natal. Uma das modalidades mais tradicionais de velas são aquelas produzidas a partir da cera de abelha. Registros históricos apontam que a cera já era utilizada pelos egípcios no processo de embalsamento das múmias. No período da Idade Média, as velas se popularizaram na iluminação das residências. Possivelmente, foi nesse período que a mesma se associou às comemorações natalinas. Mesmo aqui na América, há registros de uso da cera das abelhas pelos nativos em atividades como vedações, fabricação de instrumentos musicais, polimento e, evidentemente, iluminação. A cera que serve de matéria-prima para as velas é obtida através da secreção das glândulas cerígenas das abelhas operárias entre o 12º e o 18º dia de vida. Na composição química dessa substância, podem ser encontrados ácidos ceróticos e palmíticos, com a temperatura de fusão entre 63°C e 64°C. A extração da cera ocorre através da sua remoção através dos favos envolvidos por um saco de tecido bem fino, mergulhado em água e aquecido. Em seguida, a substância atravessa a malha, ficando disponível. A partir do isolamento da cera, ela pode ser destinada para as fôrmas, aonde é acrescentado o pavio de barbante. Assim são fabricadas as velas que, além da luminosidade suave, liberam aromas adocicados no ambiente. Nas festividades natalinas, as velas representam a luz trazida pelo nascimento de Jesus Cristo para iluminar o caminho dos devotos. Elas já fazem parte da decoração das mesas, mas também podem estar presentes próximas aos presépios. Ante ao exposto, o presente trabalho chama a atenção para mais uma contribuição das abelhas em nossa vida. Na maioria das vezes, esses artrópodes da ordem Hymenoptera, família Apidae, são lembrados pela produção de mel e própolis, bem com o processo ecológico da polinização. Contudo, seus produtos metabólicos podem ser encontrados em um símbolo presente nas comemorações de fim de ano. É necessário realizar mais estudos sobre a contribuição dos seres vivos, buscando identificar formas de popularizar a origem dos produtos como ferramentas de sensibilização, aliadas à Conservação, à Divulgação Científica e à Educação Ambiental.

Palavras-chave: biodiversidade; biotecnologia; Divulgação Científica; filo Arthropoda.



As abelhas e as velas de Natal

Patrick de Oliveira

Docente no Programa de Pós-graduação em Zoologia, Manejo e Preservação da Vida Silvestre da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO), São Gonçalo, RJ. prof.patrickoliveira@ufrj.br

A cera já era usada no antigo Egito na mumificação



As velas já são usadas pela humanidade há milhares de anos.



Composição da cera de abelhas



Ácido cerótico



Ácido palmítico

Etapas de preparo da cera de abelha



Velas de cera de abelha usadas no Natal



Associações comuns as abelhas: mel, própolis e polinização





Pisco: a ave que acompanhou o Messias do Natal à Páscoa

Elidiomar Ribeiro Da-Silva^{1*} & Luci Boa Nova Coelho²

1. Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, UNIRIO

2. Instituto de Biologia, UFRJ

*elidiomar@gmail.com

Jesus de Nazaré, o Cristo, o Messias, o Salvador, o filho querido que Deus enviou à Terra para redimir os humanos, aquele que, na realidade terrena, é filho da Virgem Maria e do carpinteiro José, é daquelas personalidades que transcendem sua origem religiosa. Jesus é conhecido, respeitado e admirado até mesmo entre aqueles que não professam a fé cristã. Mais até do que um nome histórico-religioso, Jesus é uma força cultural, a ponto de seu nascimento ter moldado o calendário de grande parte da humanidade. E sua data de nascimento estar fortemente fusionada à celebração do Natal, enquanto que sua morte terrena é indissociável da Páscoa. Como todas as potências da cultura popular, o nascimento e a ressurreição de Jesus são fontes de inúmeros causos e lendas para muito além de seu local de vivência, a Palestina, a meio caminho entre o Mar Morto e o Mar Mediterrâneo. E a mitologia do nascimento e da morte de Jesus viajou longe. Por exemplo, na Irlanda, a 5.000 km dali, conta-se que, em uma noite fria do inverno, enquanto José estava fora a trabalho, Maria estava deitada com o Menino Jesus. Cansada e fraca, não tinha forças para manter a fogueira acesa e pediu ajuda ao boi, ao burro e ao carneiro, que, dormindo, não escutaram. Quem ajudou foi uma passarinha muito pequena, que voou para o estábulo e ficou batendo as asas sobre o fogo, avivando as chamas. Nisso, faíscas atingiram o peito da ave, que, mesmo assim, não desistiu. A ave ficou com o peito chamuscado, avermelhado, mas a fogueira foi restabelecida por completo. Em gratidão, Nossa Senhora providenciou que todos os descendentes da corajosa e prestativa passarinha tivessem o peito lindamente marcado de vermelho. A ave em questão é o pisco-de-peito-ruivo *Erithacus rubecula* (Passeriformes: Muscicapidae), ou simplesmente pisco, também conhecida como pintarroxo, papo-ruivo ou papo-roxo. Com menos de 15 cm de comprimento total, a pequena ave tem canto melodioso e persistente, sendo facilmente reconhecível pelo belo tom laranja-ferrugíneo do peito e da testa dos adultos, enquanto que os juvenis são castanhos com abundantes pintas castanho-amareladas (mudam para a plumagem de adulto ao fim de um ano). O pisco se alimenta de insetos, aranhas, minhocas e caracóis. No outono e no inverno, acrescenta à dieta bagas e outros frutos moles, tais como passas, flocos de aveia e outros. Habita a Europa, em florestas úmidas mistas e de folhas caducas, além de parques e jardins arbustivos nas proximidades da água. Costumam se aventurar pelas cidades humanas, especialmente na Grã-Bretanha. Os picos são, em geral, residentes, mas os da Escandinávia migram para sul no inverno. O contato com os humanos lhes rende uma significativa presença em manifestações culturais que, ao que parece, tem raízes ancestrais: na Escandinávia, por exemplo, o pisco era considerado um amigo do deus Thor e uma ave ligada às chuvas e à trovoada. Voltando à fé cristã, além de ter ajudado a manter o Menino Jesus aquecido do frio do inverno, conforme já relatado, o pequeno pisco foi consolar o Cristo durante a crucificação, quando acabou manchando seu peito com o sangue do Salvador, vindo daí a sua cor. Jesus Cristo nasceu em Belém, na Cisjordânia, e, três décadas depois, foi crucificado no Monte Gólgota, nas proximidades de Jerusalém. Trata-se de uma região alvo de históricas e sangrentas disputas territoriais, recentemente protagonizadas por palestinos e israelenses. À luz da Zoologia, vale destacar que indivíduos de *E. rubecula*, fugindo do rigor invernal da Europa, visitam tais territórios sagrados e conflituosos, frequentemente banhados pelo sangue dos combates. Mas o único vermelho que as avezinhas levam à sofrida região é o da sua belíssima plumagem.

Palavras-chave: cristianismo; *Erithacus rubecula*; Ornitologia Cultural.



PISCO: A AVE QUE ACOMPANHOU O MESSIAS DO NATAL À PÁSCOA



Elidiomar Ribeiro Da-Silva (elidiomar@gmail.com)

Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, UNIRIO

Luci Boa Nova Coelho (lucibncoelho@gmail.com)
Instituto de Biologia, UFRJ



Erithacus rubecula (Passeriformes: Muscicapidae)



Fonte: <http://gr8coloringpages.blogspot.com/2020/10/legend-of-european-robin-coloring-page.html> (adaptado)

Mim's Story How the Robin Got Her Red Breast

Written and Illustrated by Dee Kesterson-Booker



Selo postal britânico em celebração ao Natal



<http://www.readytobeoffered.com/2018/03/books-i-love-the-story-of-easter-robin.html>



<https://www.istockphoto.com/vector/church-logo-christian-symbols-the-cross-of-jesus-the-fire-of-the-holy-spirit-and-the-gm9483534629886561>



O Natal no mar: o que a estrela de Natal e as estrelas-do mar têm em comum?

Luciana Sanches Dourado Leão^{1*} & Arlindo Serpa Filho^{1,2,3}

1. Faculdades Integradas Maria Thereza (FAMATH)

2. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) – Pinheiral

3. VPEIC/FIOCRUZ - Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente

*douradoleao@uol.com.br

O Natal é uma celebração cristã e um momento marcado pela afetividade. Nessa data, comemorada no dia 25 de dezembro, se celebra o nascimento de Cristo. Dentre os adereços utilizados na festa natalina está a estrela de Belém, também denominada estrela de Natal, que é, por sua vez, colocada no topo da árvore de Natal e que simboliza o filho de Deus, a estrela-guia, o caminho, o recomeço. Segundo a história bíblica, a estrela guiou os Três Reis Magos até o local onde o Menino Jesus nasceu e, portanto, ela simboliza não somente o nascimento dele, como também está relacionada ao recomeço da alma. Mas qual é a relação desse renascimento, materializado no adorno natalino, com as estrelas-do-mar? Esses animais invertebrados marinhos bentônicos, do filo Echinodermata e classe Asteroidea, possuem simetria radial pentâmera, corpo estrelado com cinco ou mais braços que, por sua vez, surgem a partir de um disco central. Uma característica frequente na maioria dos equinodermos, e que, consequentemente, está presente em estrelas-do-mar, é a regeneração de partes perdidas, como, por exemplo, dos pés e ventosas. Uma exceção ocorre, no entanto, com a estrela-do-mar do gênero *Linckia*, que pode se regenerar inteiramente a partir de um único braço perdido. No processo de reprodução assexuada, denominada fissiparidade, algumas espécies de asteróides dividem o seu disco central em duas partes e cada uma delas originará um novo animal por regeneração. Tanto as estrelas do enfeite natalino quanto as estrelas-do-mar são consideradas um modelo de pentágono. Esse comporta cinco pontas ligadas entre si, formando um pentágono. Segundo algumas religiões, como, por exemplo, a Rosacruz, o pentágono é símbolo do novo homem e esse também está associado à crença de certos povos antigos, como os hebreus, que consideravam a figura representativa da verdade, para os cinco livros do velho testamento. No cristianismo, ele representa as cinco chagas de Cristo, sendo uma representação do misticismo religioso e do trabalho do Criador. E entre os pagãos, o pentágono representava os cinco elementos da natureza. Essa figura geométrica está muito presente na natureza, sendo observada nas estrelas-do-mar e nas flores da azaleia, por exemplo. A palavra regenerar, segundo o dicionário Aurélio, significa “gerar ou produzir novamente”, como também “revivificar” e, de acordo com a bíblia, regenerar significa um segundo nascimento, ou seja, o nascimento da alma, que é considerado como uma mudança profunda. Observa-se um renascimento tanto quando se trata do nascimento de Cristo, que, segundo a tradição cristã, nos trouxe a vida e que está materializado na figura da estrela de Natal de Belém, quanto no ciclo de vida das estrelas-do-mar, que, ao se regenerarem, dão a elas um novo começo. E tendo ambas as estrelas um formato de pentágono, conhecido também como um símbolo do infinito, uma vez que esse é considerado uma razão áurea, também chamada de proporção divina, foi estabelecida, por fim, neste estudo, a relação do significado do reinício presente no simbolismo da estrela de Belém com o recomeço de vida ocorrido nas estrelas-do mar.

Palavras-chave: Asteroidea; estrela de Belém; Divulgação Científica; simbologia cristã.



O NATAL NO MAR: O QUE A ESTRELA DE NATAL E AS ESTRELAS-DO-MAR TÊM EM COMUM?

Luciana Sanches Dourado Leão¹ & Arlindo Serpa Filho^{1,2}



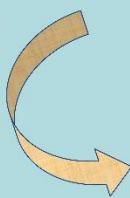
1. Faculdade Maria Thereza, Niterói, RJ - FAMATH

2. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ – Campus Pinheiral, RJ.

*douradoleao@uol.com.br



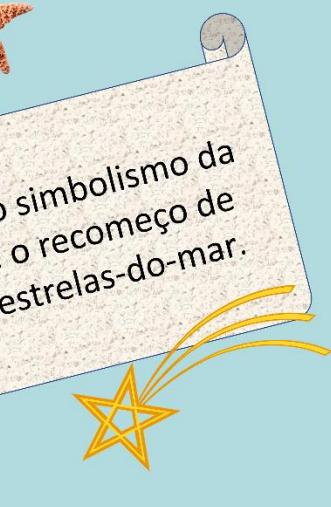
Adoração dos Reis Magos,
pintado por Florentino Dolci
(1649) e a estrela ao alto.



Estrelas-do mar possuem alta capacidade de regeneração de suas partes. *Echinaster brasiliensis* (Müller & Troschel, 1842) em processo de regeneração de um braço.



Reinício presente no simbolismo da estrela de Belém e o recomeço de vida ocorrido em estrelas-do-mar.





O Papai Noel da água doce, HOHOHO - Insecta: Diptera: Chironomidae

Arlindo Serpa Filho

Faculdades Integradas Maria Thereza - FAMATH

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) - Pinheiral

VPEIC/FIOCRUZ - Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente

*serpafilhoa5@gmail.com

Os insetos da família Chironomidae (Diptera: Nematocera) são mosquitos não-sugadores, que apresentam distribuição cosmopolita, ocorrendo em todas as regiões zoogeográficas, inclusive na região Antártica. Habitam diversos ecossistemas, como os de água salobra, dulciaquícola, marinho, terrestre e semiterrestre. Os Chironomidae se dividem em 11 subfamílias, sendo cinco já registradas no Brasil. Essa família possui mais de 350 gêneros válidos, com grande representatividade na entomofauna aquática. O ciclo de vida envolve quatro fases: ovos, larvas, pupas e adulto. Os ovos são colocados em uma massa, envolvidos por uma mucilagem transparente que representariam o saco de presentes do “Velho Noel” nesta brincadeira em linguagem metafórica. Cada massa de ovos contém entre 50 a 700 ovos. Em condições tropicais, o período de incubação varia de 24 a 48 horas. As larvas recentemente eclodidas não têm mais do que 1 mm de comprimento, mas elas medirão, em média, entre 10 e 15 mm quando alcançarem o último estádio larval. Na fase de larva, expressariam a figura do “Papai Noel”, não só como forma de alimento vivo, mas também pela cor avermelhada que revela a expressão de sua hemoglobina. Isso se torna um presente às culturas de peixes tropicais e de outros animais vertebrados e invertebrados carnívoros. Todos os peixes com essa característica alimentar devoram avidamente as larvas de Chironomidae, quando são oferecidas. Cada larva muda de estádio quatro vezes antes de alcançar a fase pupal. Na fase de pupa se expressaria verdadeiramente a imagem do Bom Velhinho, com a coloração avermelhada em vários matizes, além de uma bárbula que lembra a barba e o gorro do representante comercial do Natal, que se deve ao corno torácico quase sempre complexo, bi ou multi-ramificado, quase sempre plumoso. Uma espécie clássica, dentre várias, é o *Chironomus riparius*. Depois de dois dias, as pupas sobem à superfície da água e emergem como adultos. Os imaturos são capazes de viver em lugares sem oxigênio, são detritívoros e sua alimentação é de matéria orgânica (sedimentos), favorecendo sua adaptação a diversos ambientes, ou seja, em qualquer habitat. São importantes organismos indicadores e sua presença, ausência ou as quantidades de várias espécies em um determinado corpo de água pode indicar a presença de poluentes, ou, ainda, se a qualidade da água está alterada.

Palavras-chave: insetos; morfologia; representante natalino; taxonomia.



O PAPAI NOEL DA ÁGUA DOCE, HOHOHO INSECTA: DIPTERA: CHIRONOMIDAE

Arlindo Serpa Filho 1, 2 e 3*

1 - Professor Adjunto - Faculdades Integradas Maria Thereza - FAMATH
2 - Professor Substituto - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) - Pinheiral
3 - Colaborador na Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente (VPEIC/Fiocruz) *serpafilho5@gmail.com



Os Chironomidae habitam diversos ecossistemas, como os de água salobra, dulciáquica, marinho, terrestre e semiterrestre.



Os ovos são colocados em uma massa, envolvidos por uma mucilagem transparente que representariam o saco de presentes do "Velho Noel" nesta brincadeira em linguagem metafórica.

O ciclo de vida envolve quatro fases: ovos, larvas, pupas e adulto.



Na fase de pupa se expressaria verdadeiramente a imagem do Bom Velhinho, com a coloração avermelhada em vários matizes, além de uma bárbula que lembra a barba e o gorro do representante comercial do Natal, que se deve ao corno torácico quase sempre complexo, bí ou multi-ramificado, quase sempre plumoso.



Na fase de larva, expressariam a figura do "Papai Noel", não só como forma de alimento vivo, mas também pela cor avermelhada que revela a expressão de sua hemoglobina.



São importantes organismos indicadores e sua presença, ausência ou as quantidades de várias espécies em um determinado corpo de água pode indicar a presença de poluentes, ou, ainda, se a qualidade da água está alterada.





A representatividade do galo nas festas de fim de ano

Luci Boa Nova Coelho

Instituto de Biologia, UFRJ

lucibncoelho@gmail.com

Palavras-chave: arte popular; festas de fim de ano; galinho do céu.



A representatividade do galo nas festas de fim de ano



Galo - *Gallus gallus*:
Phasianidae



Pavão indiano - *Pavo cristatus*: Phasianidae

Fonte: Google Imagens



Galo no campanário de igreja



Figureira Mudinha (1940-2017). Aprendeu o ofício com sua mãe, que usava as figuras de barro para educar a filha, que nasceu com deficiência da fala



Galinho do céu – Símbolo do artesanato do Vale do Paraíba



"Pavão de Cauda em Relevo"
Maria Cândida, 1979



Presépio moldado em barro, com o galo anunciando o nascimento de Jesus



Presépio moldado em barro, com o galinho do céu (pavão) anunciando o nascimento de Jesus. Destaque também para a presença de vários animais que compõem o cotidiano dos artesãos.

VII MBC



Os animais e os dias no calendário Maia-Quiché-Cakchiquel

Elaine Della Giustina Soares

Universidade Federal da Integração Latino-Americana

elainedgs@gmail.com

No calendário gregoriano, o dia 31 de dezembro marca o fim de um ciclo (ano) e o dia primeiro de janeiro o início de um novo, assim, costumamos celebrar estas mudanças de ciclo. Em outras culturas, as mudanças de ciclo são marcadas por outras escalas temporais. Um dos aspectos mais conhecidos da cultura maia é o seu calendário, principalmente pelo “recente” término do seu ciclo mais longo de contagem de tempo, em 2012, o que sugeriu para alguns que estaríamos vivenciando o fim do mundo. Na verdade, o calendário maia prevê diferentes escalas temporais, incluindo o ciclo mais longo, de 5.128 anos, que se inicia próximo ao dia em que os deuses criaram *cipactli* (um misto de peixe e jacaré), que trouxe o lodo dos mares para erigir os continentes (em 11/08/3114 a.C.) e terminou em 21 de dezembro de 2012. No dia seguinte inicia-se um novo ciclo longo, no qual estamos agora, o que mostra que o calendário foi construído sobre cálculos bastante complexos, que levam em conta ciclos naturais e astronômicos, e faz com que aquele povo comemore, ao invés de anos novos, décadas e etc., outras organizações de tempo. A organização básica do calendário maia se dá em meses (*Winal*) de 20 dias (*K'in*), sendo esses organizados em dois tipos ano, o *cholquih* (ou *Tzolk'in*), ano ritual, de 260 dias, organizado em 13 *Winal* (o período de uma gestação humana), e o *Haab*, que corresponde ao ano solar e tem 19 *Winal* (o último deles de cinco dias). Toda a narrativa da história maia começa com a representação da data e, na sequência, os signos que contam o “capítulo” da referida história. A escrita maia é baseada em glifos, muitos retratando animais. Os significados dos glifos, entre as diferentes etnias, variam pouco, mas seus nomes e representações mudam. Os glifos e significados relativos a animais estão fortemente presentes e têm sido estudados desde que os códices começaram a ser interpretados. Aqui apresento os animais que estão presentes nos dias do calendário Maia, conforme o dialeto Quiché-Cakchiquel (Qui-Cak), povo guatemalteca. Os nomes e significados utilizam a interpretação e grafia de D.G. Brinton. Quando possível, são apresentados os animais reais, prováveis candidatos a serem os donos desses nomes, conforme interpretação de Edward Seler e levando-se em consideração as espécies que existem na Guatemala. Os demais animais são representados por seus glifos originais (de diferentes códices), apresentados por E. Seler, mesmo que não correspondam exatamente à linguagem Qui-Cak. Assim, nove dos 20 *K'in* são representados por animais como segue: (1) *Imox*, peixe mitológico que, segundo Brinton, corresponde ao *cipactli*; (4) *kat*, lagarto (entre outros significados); (5) *Can*, serpente; (7) *Queh*, veado, provavelmente o da cauda branca, *Cariacus virginianus*; (10) *Tzi*, cão, apesar de atualmente representado pela raça Tcholo (negro e sem pelos) que existia à época, como diversas outras, é possível que não o seja pois geralmente *Tzi* é representado em branco com manchas pretas e com a cauda bem peluda; (11) *Batz*, macaco, *Alouata*, provavelmente *A. pigra* ou *A. palliata*, que são as duas espécies com distribuição na Guatemala; (14) *Balam*, jaguar, a *Pantera onca*. (15) *Tziquin*, pássaro e (16) *Ah mak*, coruja; a mitologia maia apresenta diversas espécies de aves, tendo Seler se atido às demais narrativas mitológicas relacionadas a elas. Assim, apresenta-se brevemente a rica diversidade abordada pelos Quiché-Cakchiquel em seu calendário.

Palavras-chave: Arqueologia; código Dresden; Guatemala; história.



Os animais e os dias no Calendário Maia-Quiché-Cakchiquel

Elaine Della Giustina Soares (Universidade Federal da Integração Latino-Americana, elainedgs@gmail.com)

Estamos chegando no ano novo gregoriano, quando comemoramos a mudança de ciclo. Os maias tem um calendário, organizado em diversos ciclos temporais, incluindo o ano ritual, Tzolk'in, com 13 meses (Winal) de 20 dias (K'In). Meses, anos rituais e ciclos longos tem seus próprios rituais comemorativos.

Aqui apresento os animais que simbolizam os K'In, conforme o dialeto Quiché-Cakchiquel (Qui-Cak), povo Guatimalteca, segundo a interpretação de Brinton(1893). Os animais seguem a interpretação de Edward Seler.

1. Imox, peixe



Animal mitológico (peixe/jacaré?)

4. Cat, lagarto



Não listado

7. Qyeh, veado



Provavelmente *Cariacus virginianus*

10. Tzi, cão



Diversas raças eram domesticadas

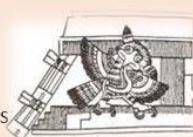
14. Balam, jaguar



Panthera onca

15. Tziquin, pássaro e 16. Ah mak, coruja

A mitologia maia é rica em aves, não sendo possível reconhecer as que representam os dias no trabalho de Seler.



Na figura: Tlacoaltepli, regente do 14º dia, demonstrando que além dos animais que nomeiam os dias, vários outros são divindades que regem as datas.

Imagens:

Fundo: Baptista, J.V.. (trad.) 2019. *Popol Vuh: o esplendor da palavra antiga dos maias-quiché de Quauhtlemallan: aurora sangrenta, história e mito*. Ed. Ubu, 384 pp.

1, 4, 5, 10, 15. Glifos: números correspondentes às pranchas de Seler (1996)

7. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Cariacus>

11. https://pt.wikipedia.org/wiki/Alouatta_pigra

14. ICMBio

Brinton, D. G. 1893. "The Native Calendar of Central America and Mexico. A Study in Linguistics and Symbolism." Proceedings of the American Philosophical Society, 31: 258–314.

Crockett, C. 1998. Conservation Biology of genus *Alouatta*. International Journal of Primatology, 19: 549-578.

Seler, E. 1996. COLLECTED WORKS IN MESOAMERICAN LINGUISTICS AND ARCHAEOLOGY, Vol. V. *Labyrinthos*. (Ed. 2016, comentada), 175 páginas.



Kuá, a tartaruga estrela pegando onda na última ressaca do ano

Caio Henrique Gonçalves Cutrim* & Vinícius Albano Araújo

Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), UFRJ

*caio.cutrim@hotmail.com

O fenômeno da ressaca marinha é ocasionado por fortes rajadas de vento em alto-mar, que elevam o nível da água e, em conjunto com as correntes marítimas, dão origem a ondas gigantes e as direcionam para o litoral. O mar se torna agitado, turbulento e, por vezes, inunda com força a faixa litorânea. Para os brasileiros, a ressaca também pode ser atribuída ao excesso de consumo de álcool, causando fortes turbulências e refluxos intestinais. As festividades natalinas e de réveillon, muitas vezes transformam os brindes festivos na última ressaca do ano. Os agraciados com um ecossistema tropical aproveitam de um final de ano marcado por um verão intenso, férias e momentos “pré-ressaca” de entretenimento e várias oferendas em forma de resíduos sólidos, que são ofertados, em demasia, à Rainha do Mar. Neste trabalho, uma tartaruga-verde, *Chelonia mydas* (Testudinata: Cheloniidae), de nome artístico Kuá, objetiva protagonizar e estrelar em um curta metragem, surfando em ondas gigantes na última ressaca do ano. O filme de Kuá pretende ser um apelo aos visitantes “extra marinhos” para que troquem as oferendas de resíduos sólidos por respeito e consciência ambiental. Para isso, Kuá selecionou as oferendas lançadas ao mar que mais impactam e ameaçam a vida marinha. Resíduos sólidos como sacolas, garrafas e diversos apetrechos e partículas de plásticos foram os que mais causaram turbulências entre os animais marinhos, debilitando-os parcialmente ou devolvendo-os como oferendas reversas na forma de encalhes, para apreciação humana durante a caminhada matinal ressaqueada. Em uma das cenas épicas do curta, Kuá surfa em uma das maiores ondas da ressaca e leva o público ao delírio quando, em uma manobra braba baseada em Stephanie Gilmore, ela escapa de uma decepada que seria provocada pelo intenso trânsito de embarcações turísticas. Uma pausa nas gravações para uma pegada de fôlego e a revelação: o que Kuá avista na praia é um Natal caótico como Carnaval e a faixa de areia vira um mar de lixo que corta a onda e gera baixo astral. Foi observado por Kuá que houve relação significativa entre as festividades de fim de ano e o aumento da quantidade de lixo gerado e lançado ao mar (com $p \leq 0.05$ a paciência e a tolerância de muitas espécies marinhas). Também, houve relação diretamente proporcional entre o tamanho da caixa craniana dos visitantes extra marinhos com o aumento do desrespeito e da falta de educação e consciência ambiental. A análise de regressão linear demonstrou que a espécie humana tem sofrido, na realidade, uma regressão nos seus valores e condutas sociais e aponta dificuldade em estimar as inúmeras variáveis que levam ao aumento acelerado dos efeitos antrópicos nos ecossistemas tropicais. Na cena final, Kuá surfa e ergue a estrela de Natal, sua luz aponta a direção e indica que o único caminho é através da sensibilização e da educação.

Palavras-chave: conscientização; ecossistemas marinhos; poluição ambiental; resíduos sólidos; tartarugas-marinhos.



Kuá, a tartaruga estrela pegando onda na última ressaca do ano



Caio Henrique Cutrim & Vinícius Albano

Universidade Federal do Rio de Janeiro - NUPEM

PROJETO



As festividades natalinas e de réveillon, muitas vezes transformam os brindes festivos na última ressaca do ano. Os agraciados com um ecossistema tropical aproveitam de um final de ano marcado por um verão intenso, férias e momentos “pré-ressaca” de entretenimento e várias oferendas em forma de resíduos sólidos, que são ofertados, em demasia, à Rainha do Mar.



Neste trabalho, uma tartaruga verde, *Chelonia mydas*, de nome artístico Kuá, objetiva estrelar em um curta metragem, surfando em ondas na última ressaca do ano. O filme de Kuá, pretende ser um apelo aos visitantes “extra marinhos” para que troquem as oferendas de resíduos sólidos por respeito e consciência ambiental.



- Resíduos sólidos como sacolas, garrafas, apetrechos e partículas de plásticos foram os que mais causaram turbulências entre os animais marinhos (Fig. 1), debilitando-os parcialmente ou devolvendo-os como oferendas reversas na forma de encalhes, para apreciação humana durante a caminhada matinal ressaqueada (Fig. 2).

- Houve relação significativa entre as festividades de fim de ano e o aumento da quantidade de lixo gerado e lançado ao mar (com $p \leq 0.05$ para a paciência e a tolerância de muitas espécies marinhas) (Fig. 3-5).
- Também, houve relação diretamente proporcional entre o tamanho da caixa craniana dos visitantes extra marinhos com o aumento do desrespeito e da falta de educação e consciência ambiental.



- Humanos têm sofrido regressão nos valores e condutas sociais e aponta dificuldade em estimar as inúmeras variáveis que levam ao aumento nos efeitos antrópicos nos ecossistemas.

Na cena final, Kuá surfa e ergue a estrela de Natal, sua luz aponta a direção e indica que o único caminho é através da sensibilização e da educação





Louva-deus em alto astral: meus amores e suas cabeças na ceia de Natal!

Victoria Bartolome; Caio Henrique Gonçalves Cutrim & Vinícius Albano Araújo*

Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, NUPEM, UFRJ

*vialbano@gmail.com

As simboses envolvem relação entre organismos, podendo ou não resultar em algum tipo de benefício, mútuo ou individual. As culturas humanas são tradicionalmente marcadas por simboses, algumas viram tradições que, mesmo com a sociedade moderna perdendo costumes, se mantêm em alguns rituais, como a Ceia de Natal. Esse ritual humano gastronômico transcende as relações ecológicas de busca de recursos e sobrevivência, pois sofre fortes influências culturais, políticas e econômicas. Independentemente do conteúdo da ceia, o objetivo é compartilhar alimentos, tentando manter a tradição da sua origem europeia em que o ato de comensalismo abre as portas para receber pessoas, confraternizar e compartilhar o “pão”. Entretanto, para o restante dos animais, essa simbiose comensal não é mantida no Natal e a ceia pode ser bem mais ousada e alto astral. Neste trabalho, objetivamos demonstrar que mesmo um ritual canibal pode ter um significado de prosperidade e amor, sentimentos tão intrínsecos a uma tradicional Ceia de Natal. Para isso, usamos como modelo insetos da ordem Mantodea, que, apesar de serem conhecidos como louva-a-deus ou louva-deus, são predadores vorazes e generalistas. Esses animais se alimentam principalmente de outros insetos, mas podem comer vertebrados como peixes, pássaros e até seus semelhantes em um ato de canibalismo. No mundo já foram registradas mais de 2.500 espécies de louva-a-deus, com cerca de 250 ocorrendo no Brasil. Entretanto, nem todas as espécies são canibais ou podem usar desse hábito alimentar somente em situações de escassez de recursos. O Natal dos louva-a-deus brasileiros é também uma época de muita fartura e festividades. Na região austral o Natal ocorre na estação chuvosa, quando os recursos alimentares se tornam abundantes e propiciam o período reprodutivo. A Ceia de Natal ocorre com a aproximação do pequeno macho, atraído por feromônios, ou por perceber visualmente a grande e imponente fêmea. O macho inicia rituais de corte tentando convencer a fêmea a aceitá-lo e, caso obtenha sucesso, insere o espermatóforo e continua fecundando sua parceira mesmo que seja decapitado, oferecendo um banquete de Natal para nutrir a ovogênese da amada. Pode haver variações interespecíficas da frequência sexual do canibalismo e também por fatores como os níveis de fome da fêmea ou pela direção de aproximação do macho. Entre os louva-a-deus que apresentam canibalismo sexual, o ato ocorre entre 13 a 28% dos encontros, causando grande aumento da mortalidade de machos na temporada de acasalamento, durante as ceias natalinas. Os diferentes exemplos de canibalismo, como o ato da fêmea decepar a cabeça do macho, parece contradizer os princípios da tradicional família brasileira. Entretanto, pode ser explicado como um sacrifício voluntário de louva-a-deus machos “de bem” para que suas fêmeas tenham nutrientes suficientes para a gestação, garantindo maiores ootecas, mais ovos e continuidade de seus genes.

Palavras-chave: canibalismo; comportamento reprodutivo; Mantodea.



Louva-Deus em alto astral: meus amores e suas cabeças na Ceia de Natal!

Projeto

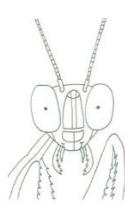


Victoria Bartolome, Caio H. Cutrim & Vinícius Albano

Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade/NUPEM – Universidade Federal do Rio de Janeiro

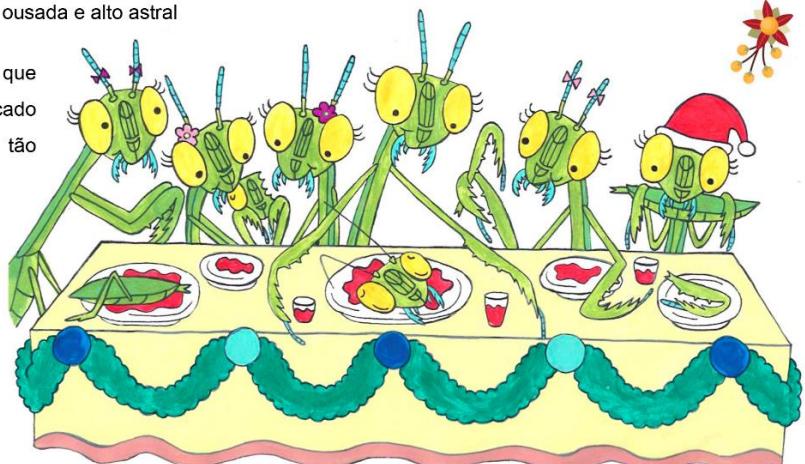
As culturas humanas são tradicionalmente marcadas por simboses, na forma de tradições e rituais, como a Ceia de Natal. Na ceia o objetivo é compartilhar alimentos, mantendo a tradição da origem europeia em que o ato de comensalismo abre as portas para receber pessoas, confraternizar e compartilhar o “pão”. Entretanto, para o restante dos animais, essa simbiose comensal não é mantida no Natal e a ceia pode ser bem mais ousada e alto astral

Neste trabalho objetivamos demonstrar que mesmo um ritual canibal pode ter um significado de prosperidade e amor, sentimentos tão intrínsecos a uma tradicional Ceia de Natal.

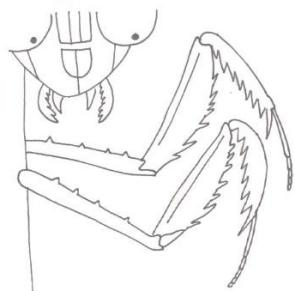


Modelo ↓

Ordem Mantodea, que apesar de serem conhecidos como louva-a-deus, são predadores vorazes e generalistas
 $2500 \text{ sp} = 250 \text{ no Brasil}$



Adaptações para predação



- Pernas raptoriais
- Olhos compostos

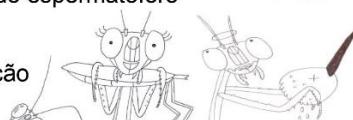
Ritual natalino dos louva-a-deus brasileiros, época de muita fartura e festividades. Na região austral o Natal ocorre na estação chuvosa onde os recursos alimentares se tornam abundantes e propiciam o período reprodutivo.



Ritual da Ceia

Macho aproxima → Corte Sexual

↓ Inserção do espermatóforo

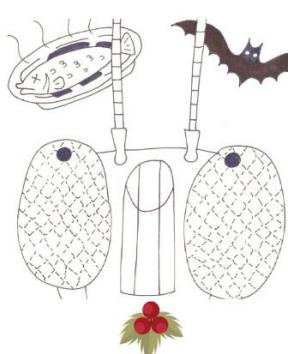


↓ Decapitação

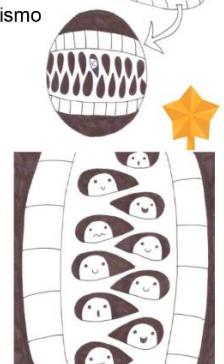


Pode haver variações interespecíficas da frequência sexual do canibalismo

Canibalismo sexual = o ato ocorre entre 13 à 28% dos encontros



A fêmea decepar a cabeça do macho, parece contradizer valores da tradicional família brasileira. Entretanto, pode ser explicado como um sacrifício voluntário de louva-a-deus machos “de bem” para que suas fêmeas tenham nutrientes, garantindo maiores ootecas, mais ovos e a continuidade dos genes.





Vai ter bacalhau? A biologia do peixe mais famoso das festas natalinas

Roberta Pouças Amarante Rocha^{1*}; João Vitor Thiago Rufo Jardim¹; Luciano Bernardo Vaz² & Rodrigo Guerra Carvalheira¹

1. Núcleo de Zoologia Cultural, UNIGRANRIO

2. Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ

*roberta.rocha@unigranrio.br

O momento da ceia é uma das melhores partes do Natal e, dentre os inúmeros pratos tradicionais, tem-se o bacalhau como um dos mais esperados e almejados. Mas, afinal, você sabe o que é bacalhau? Pois bem, bacalhau vem do latim *baccalaureu*, que significa o processo de salgar e secar certos tipos de peixe, portanto bacalhau não é uma espécie, mas sim o processo feito especificamente em cinco espécies de peixes que são importantes para a comercialização, a saber: (a) ordem Gadiformes, família Gadidae - *Gadus morhua* (considerado o bacalhau original), *G. macrocephalus*, *G. ogac*, *Pollachius virens* (saithe) e; (b) ordem Scorpaeniformes, família Hexagrammidae - *Ophiodon elongatus* (ling), todas viventes nas águas frias do Atlântico Norte ou do Pacífico Norte, dependendo da espécie. Tem-se o zarbo, *Brosmius brosme*, da ordem Gadiformes, família Lotidae, que não é considerado um bacalhau de fato, mas um pescado tipo bacalhau, de menor valor. O consumo de bacalhau é milenar, com registros históricos por volta do século X, onde nórdicos em suas expedições pelo Pacífico já pescavam e secavam esses tipos de peixes para que houvesse maior duração do alimento, e os bascos, que também comercializavam o peixe oriundo do Atlântico, salgado, curado e seco na costa da Espanha, nos anos 1000. Passaram-se muitos anos até que o bacalhau chegasse ao estado de graça, pois antigamente tal alimento era apenas comido por pessoas pobres. De fato, o bacalhau foi uma revolução no âmbito alimentar à época, pois a conservação era extremamente precária, limitando-se o comércio de alimentos. Logo esse pescado tornou-se muito cobiçado, com todos os países querendo sua pesca. A procura era tanta que em 1532 houve o primeiro pivô das pescas, nomeado Guerra do Bacalhau. Anos após, ocorreram conflitos e acordos entre os países. Na Idade Média o bacalhau passou a ser praticamente imposto pela igreja católica, devido à proibição de comer carne em datas especiais, fazendo um jejum obrigatório, aumentando-se em grande escala o consumo em Portugal, onde aliás, por ter a cidade do Porto como uma das principais portas de entrada das embarcações, até hoje considera-se o termo bacalhau do Porto como uma referência à qualidade do pescado. No século XIX, seu consumo foi dispersado no Brasil por influência da vinda da família real portuguesa. Após a 2ª Guerra Mundial, a escassez alimentar levou ao aumento do valor do bacalhau, tornando-o um prato mais elitizado. Contudo, Brasil e, principalmente, Portugal ainda hoje são um dos grandes consumidores de bacalhau no mundo, tendo muitas receitas com esse pescado nas mesas brasileiras na véspera de Natal. Pela pesca excessiva e predatória algumas espécies encontram-se ameaçadas de extinção, como o próprio bacalhau original, o *G. morhua*.

Palavras-chave: Gadiformes; Natal; pescado, Teleostei.



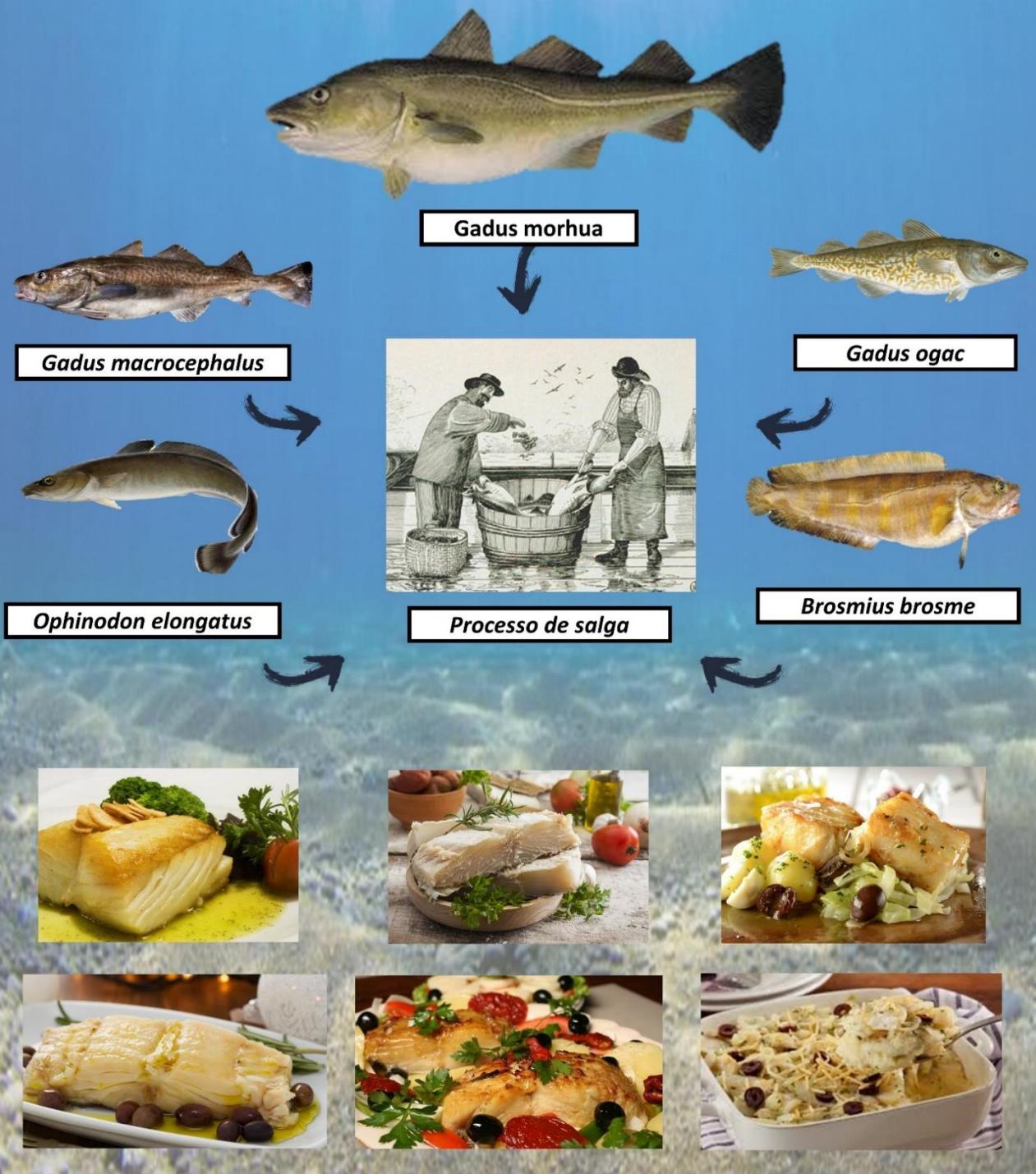
VAI TER BACALHAU? A BIOLOGIA DO PEIXE MAIS FAMOSO DAS FESTAS NATALINAS.

Roberta Pouças Amarante Rocha¹; João Vitor Thiago Rufo Jardim¹; Luciano Bernardo Vaz² e Rodrigo Guerra Carvalheira¹

¹Universidade do Grande Rio - Núcleo de Zoologia Cultural, Duque de Caxias – RJ

²Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ

*roberta.rocha@unigranrio.br





Puxa o bonde, Rudolph! Quem são as máquinas do trenó do bom velhinho

Roberta Pouças Amarante Rocha^{1*}; Gustavo Canedo Fernandes Baptista¹; Luciano Bernardo Vaz² & Rodrigo Guerra Carvalheira¹

1. Núcleo de Zoologia Cultural, UNIGRANRIO

2. Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ

*roberta.rocha@unigranrio.br

Uma vez a cada ano e sempre no mesmo dia, acontece uma enorme viagem, capaz de atravessar o tempo, o espaço e ir além das fronteiras com apenas um objetivo: entregar em tempo recorde presentes para crianças de todo mundo! Viagem esta que não seria possível sem os grandes protagonistas desse dia tão celebrado: as queridas renas voadoras que puxam o trenó do bom velhinho. O natal tem sido retratado de diversas formas, mudando com o tempo, se adaptando a cada cultura há séculos até que, em 1822, o professor de literatura grega Clemente Clark Moore lançou um poema dedicado aos seus filhos intitulado UMA VISITA A SÃO NICOLAU onde fez alusão a toda estória que conhecemos hoje, um velhinho rechonchudo que tem como ajudantes oito renas, chamadas Dasher, Dancer, Prancer, Cupid, Comet, Vixen, Donner e Blitzen, que puxam um trenó sobre o céu. Em 1939 foi introduzido mais uma rena para este time, Rudolph, criado assim pela companhia Montgomery Ward a estória RUDOLPH, THE RED-NOSED REINDEER, conquistando muitos corações e, a partir de então, a rena novata foi responsável por guiar todas as outras pela noite de Natal, dotada de um nariz bem vermelhinho e brilhoso, tornando-se a imagem realmente carismática, porém, a verdade é que todas as renas possuem o nariz extremamente vascularizado, importante para manter a temperatura do nariz em frios extremos, contudo, mesmo com todo esse sangue presente nesta região, seu nariz na vida real não possui coloração avermelhada. As renas e os caribus são classificados como uma única espécie *Rangifer tarandus* Linnaeus, 1758 (Cetartiodactyla: Cervidae), com origem na tundra e taiga do Hemisfério Norte e, podendo ser dividida em 14 subespécies dentre renas e caribus, habitando as altas latitudes da Eurásia e América do Norte. Por volta de dois mil anos atrás, as renas foram domesticadas, tornando-se assim um dos únicos cervos já domesticados, onde cidadãos da Lapônia (terra natal do bom velhinho) mantêm seus rebanhos para consumo de carne, leite e pele, além de puxadores de trenós, devido aos cascos alargados de modo a impedir que o animal afunde na neve ou na lama, sendo uma característica muito eficaz para sua locomoção. Presente hoje em diversos contos, livros e filmes como OPERAÇÃO PRESENTE, COMO SALVAR O PAPAI NOEL, UM NATAL MÁGICO, FROZEN, ELLIOT: UMA HISTÓRIA DE NATAL, CRÔNICAS DE NATAL, entre outros filmes que retratam a imagem das ajudantes cativantes do Papai Noel, tornando-se muito comum em estórias de Natal, popularizando esse animal por todo mundo.

Palavras-chave: Cervidae; Natal; Papai Noel; renas.



PUXA O BONDE RUDOLPH! QUEM SÃO AS MÁQUINAS DO TRENÓ DO BOM VELHINHO

Roberta Pouças Amarante Rocha¹, Gustavo Canedo Fernandes Baptista¹, Luciano Bernardo Vaz² e
Rodrigo Guerra Carvalheira

¹Universidade do Grande Rio - Núcleo de Zoologia Cultural, Duque de Caxias – RJ

²Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ

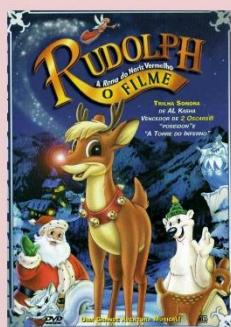
*roberta.rocha@unigranrio.br



Rangifer tarandus dawsoni



Rangifer tarandus groenlandicus



Sven (Frozen)

Rudolph





Poinsétia, a flor de Natal: sua beleza e perigos

Amanda Cunha de Souza Coração^{1*} & Brendo Araujo Gomes²

1. Laboratório de Biologia e Taxonomia Algal, DPB-IBIO, CCBS – UNIRIO

2. Laboratório de Fitoquímica e Farmacognosia, DPNA-FF, CCS – UFRJ

* amandac.t@hotmail.com

A época de Natal é marcada por tradições e simbolismo de cores, comidas e plantas. Entre esses símbolos está a poinsétia, mais conhecida no Brasil como bico-de-papagaio, rabo-de-arara, flor-de-natal, estrela-de-belém ou espírito-santo. Por ter sido popular e cultivada pelos povos astecas no passado, essa planta é considerada nativa do México, a atual região onde esses povos residiam. Poinsétia recebeu esse nome popular devido ao primeiro embaixador norte-americano no México, Joel Roberts Poinsett, o qual se interessava por Botânica. Quando o embaixador se deparou pela primeira vez com o arbusto da planta, levou uma muda para os Estados Unidos para cultivar e, dessa forma, a planta popularizou nesse país com o nome de *poinsettia*. Já no meio científico, a espécie é chamada *Euphorbia pulcherrima*, que significa a mais bela (*pulcherrima* em latim) de todas as eufórbias. A relação entre a poinsétia e a época do Natal é explicada por uma lenda mexicana, onde uma menina chamada Pepita não sabia o que oferecer ao Menino Jesus por ocasião da missa de Natal. Com a solução dada por seu primo, a menina decide recolher plantas comuns no caminho até a igreja e, ao chegar na mesma, percebe a simplicidade da sua oferta e chora. Ainda assim, Pepita oferece os ramos simples com todo amor da sua alma e, na frente de toda congregação do templo, esses ramos tornam-se vermelhos e brilhantes, caracterizando um milagre. Usada amplamente para fins decorativos, *E. pulcherrima* apresenta uma variação de cores como rosa, laranja-claro, amarelo, verde, sendo a cor vermelha a mais comumente encontrada. A porção da planta que dispõe dessa variedade de cores são, na verdade, folhas modificadas (brácteas) que servem como atração de polinizadores e proteção das pequenas flores amarelas. Naturalmente, essa planta floresce no solstício de inverno do Hemisfério Norte, ou seja, em épocas de baixa temperatura e isso faz com que, no Brasil, ela floresça durante o período de junho/julho. Então, como ela pode ser encontrada com flores no calor do verão brasileiro em dezembro? No Brasil, essas plantas são mantidas em estufas escuras por boa parte do ano para adiar seu crescimento e quando chega o Natal os produtores as submetem a baixas temperaturas, fazendo com que elas floresçam. Apesar de ser uma planta ornamental exuberante, poinsétia possui um látex altamente tóxico, com substâncias cáusticas que podem causar desde lesões na pele e mucosas, inchaço na boca até náuseas, vômitos e diarreia. Além disso, essa planta apresenta algumas substâncias que podem levar a mutações genéticas, contribuir para formação de tumores e induzir a metástase tumoral. Ainda que perigoso, o látex da família Euphorbiaceae, a família em que *E. pulcherrima* se encontra, já foi utilizada pelos povos astecas para produção de tintas para cosméticos e tingimento de tecidos, medicamentos contra a febre e, atualmente, para a produção de cremes depilatórios. Considerando a biologia e história da poinsétia, ela nos apresenta mais uma lição de Natal: mesmo belas, simples, deslumbrantes e frágeis algumas plantas podem ser muito perigosas. As plantas também apresentam sistemas de defesa incríveis. Dessa forma, todo cuidado é necessário para utilização das brácteas vermelhas da poinsétia nas decorações de Natal.

Palavras-chave: Divulgação Científica; ensino de Botânica; Euphorbiaceae; toxidez.



'Poinsétia', a flor de Natal: sua beleza e perigos

Amanda Cunha de Souza Coração (UNIRIO), Brendo Araujo Gomes (UFRJ)



Euphorbia pulcherrima
(Willd. Ex Klotzsch)

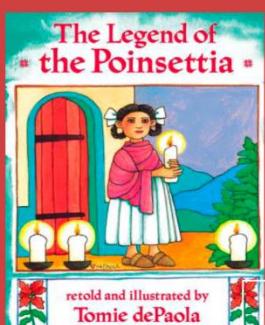


México



Joel Roberts Poinsett

bico-de-papagaio, rabo-de-arara, etc.



retold and illustrated by
Tomie dePaola

Brácteas
(folhas modificadas)

Flores pequenas

A lenda mexicana
da poinsétia



Látex tóxico

Substâncias cáusticas

- Vômito
- Diarréia

- Tumores
- Metástase



Astecas



Diversidade
de cores





Uma breve história de Natal: as coníferas como símbolo de vida e fertilidade

Brendo Araujo Gomes^{1*} & Amanda Cunha de Souza Coração²

1. Laboratório de Fitoquímica e Farmacognosia (FitoFar) – Faculdade de Farmácia, CCS, UFRJ

2. Laboratório de Biologia e Taxonomia Algal, Departamento de Botânica, IBIO, CCBS, UNIRIO

*brendoo.bc@gmail.com

A origem cultural das “árvore de Natal” é incerta, porém encontram-se alguns relatos históricos que podem estar associados a essa tradição. Os cultos pagãos, em sua maioria, foram esquecidos após serem transformados em festividades cristãs na tentativa de suprimir culturas e transformar os hábitos de alguns povos. Dentre as festas pagãs, há relatos do uso de árvores como enfeite e simbologias. Os romanos utilizavam árvores espalhadas nos templos durante a saturnália, homenagem ao deus Saturno, assim como os egípcios, que também as usavam em cerimônias de adoração ao deus do sol Rá. Dentre todos os relatos, aquele que mais se aproxima dos eventos natalinos como são conhecidos atualmente era a festividade de Jól ou Yule, que ocorria no solstício de inverno nos países de tradição nórdica. Nessas festas, as coníferas eram utilizadas como forma de decoração. A tradição engrandeceu e se difundiu pela Europa, onde as coníferas começaram a ser utilizadas no interior das casas e decoradas com maçãs e nozes, frutos bastante consumidos na época. Assim, o rito evoluiu até alcançar a tradição da árvore natalina que conhecemos atualmente. As coníferas são um grupo pertencente às gimnospermas, as quais são formadas por plantas vasculares (que apresentam células e tecidos especializados no transporte de água, minerais, nutrientes e outros materiais orgânicos). Normalmente, as gimnospermas são representadas por árvores, arvoretas e arbustos que apresentam sementes, mas não possuem flores ou frutos. Por não possuírem uma cobertura completa em suas sementes (como os frutos), esse grupo recebe o nome gimnosperma, já que o mesmo pode significar “semente nua”. Em grande parte das gimnospermas, as sementes ficam presas nas pinhas, bastante conhecidas e utilizadas como enfeites no período natalino. As pinhas são estruturas foliares modificadas que, devido ao seu aumento de rigidez, podem vir a proporcionar certa proteção às sementes. Dentre as coníferas, as mais conhecidas e difundidas em filmes, desenhos e manifestações culturais natalinas são os cedros, os abetos, os teixos, os zimbros, os ciprestes, os lariços, as sequoias e, por fim, os mais conhecidos de todos, os pinheiros. Tais plantas são conhecidas e fortemente associadas à resistência por serem perenifólias, ou seja, mantêm as suas folhas durante todo o ano independentemente da mudança sazonal, diferente de grande parte das plantas, que são caducifólias, ou seja, perdem suas folhas durante mudanças sazonais bruscas, como períodos de seca intensa e frio rigoroso. Essa peculiaridade é dada por características desenvolvidas no processo evolutivo dessas plantas: raízes que alcançam grandes profundidades e ocupam grande área lateral, permitindo maior fixação e, com isso, a possibilidade de crescimento vertical aumentada, além de permitir maior absorção de água; folhas afiladas e ligeiramente enrijecidas, garantindo uma perda baixa de água; capacidade de armazenar água nos tecidos mais internos durante os períodos sazonais extremos; proteção das células contra processo de congelamento, evitando o rompimento das mesmas pela formação de cristais. Por esse motivo as coníferas carregam esse simbolismo de vida e felicidade, onde a sua presença no interior das residências dizem trazer esses benefícios para a os membros. Além disso, para muitos, trazem alegria e amor aos lares, já que a prática da montagem da árvore e a beleza da mesma é uma das mais enraizadas tradições e um dos maiores encantos de Natal.

Palavras-chave: Divulgação Científica; ensino de Botânica; morfologia vegetal; sazonalidade.



Uma breve história de Natal: as coníferas como símbolo de vida e fertilidade

Brendo A. Gomes & Amanda C. S. Coração

Os relatos que mais se aproximam dos eventos natalinos como são conhecidos atualmente são ligados a festa de Jól/Yule, que ocorria no solstício de inverno nos países de tradição nórdica. Nessas festas, as coníferas eram utilizadas como forma de decoração.

Coníferas são as conhecidas árvores de Natal.

Coníferas pertencem ao grupo das gimnospermas (plantas com "sementes nuas").

São perenifólias, ou seja, mantêm as suas folhas durante todo o ano independentemente da mudança sazonal.

As pinhas são estruturas foliares modificadas que, devido ao seu aumento de rigidez, podem vir a proporcionar certa proteção às sementes.

Conseguem resistir ao frio por diversas adaptações: Raízes largas e profundas; folhas afiladas e enrijecidas; armazenamento de água em tecidos mais internos e proteção contra a destruição de células devido a formação de cristais de gelo.

A tradição engrandeceu e se difundiu pela Europa, onde as coníferas começaram a ser utilizadas no interior das casas e decoradas com maçãs e nozes, frutos bastante consumidos na época.



Tradições natalinas: o visco como símbolo do amor eterno

Brendo Araujo Gomes^{1*} & Amanda Cunha de Souza Coração²

1. Laboratório de Fitoquímica e Farmacognosia (FitoFar) – Faculdade de Farmácia, CCS, UFRJ
2. Laboratório de Biologia e Taxonomia Algal, Departamento de Botânica, IBIO, CCBS, UNIRIO

*brendoo.bc@gmail.com

O visco, conhecido nos países de língua inglesa como *mistletoe*, é uma planta parasita, originária do norte europeu, que se hospeda, normalmente, em árvores de grande porte. Essa pequena planta faz parte da tradição natalina nos países europeus e da América do Norte, onde os seus ramos contendo frutos brancos ou vermelhos do tipo baga (semelhante à uva, mirtilo, groselha, etc.) são amarrados com fitas em vigas, parte superior de portas e janelas e/ou qualquer ponto elevado que deixe o enfeite pendurado. No Brasil, essa tradição não é tão difundida, já que a planta não apresenta ocorrência natural. Porém, temos uma representante bem conhecida e bastante semelhante ao visco, a erva-de-passarinho. O enfeite simbólico carrega uma tradição muito difundida: o beijo sob o visco, onde o casal será abençoado com felicidade, sorte e uma promessa de amor eterno. Essa tradição pode ter se originado em países de cultura nórdica, já que há um mito em torno dessa planta. Frigga, deusa do amor, ao tentar proteger seu filho Balder, o deus da justiça e sabedoria, pediu para todos os seres vivos e não vivos nunca o ferirem, porém ela não fez tal pedido ao visco, já que este era pequeno e frágil. Em uma festa, onde arremessavam os mais diversos objetos em Balder, Loki, o deus trapaceiro, arquitetou para que um dos deuses presentes atirasse um dardo feito de visco que atingiu o coração de Balder e o matou. Frigga ficou tão desolada que o visco se compadeceu e derramou lágrimas que encheram seus frutos, tornando-os em bagas. Vendo tal compaixão, Frigga consagrou o visco como símbolo de paz e amor. Há relatos de que a tradição perdurou e na comunidade grega e romana o visco era respeitado e até inimigos deviam baixar suas armas ao passar por baixo do mesmo. Além disso, celtas e outros povos adoravam o visco como uma planta medicinal capaz de curar muitas doenças, já que era cheia de vitalidade, resistência e fertilidade. Tais adjetivos estão associados ao visco porque o mesmo consegue sobreviver e se manter verde e florido/frutificando mesmo “sem raízes”, em condições sazonais extremas, como o frio excessivo e períodos longos de seca. A “ausência” de raízes no visco é associada ao seu hábito parasita, onde dependem parcialmente ou totalmente de seus hospedeiros para poder sobreviver. Em vez das raízes comuns, apresentam estruturas chamadas haustórios que são adaptadas a esse hábito, já que conseguem penetrar pelo caule do hospedeiro, criando assim uma comunicação direta entre o sistema vascular do hospedeiro e o da planta parasita. Há dois tipos de plantas parasitas: as hemiparasitas e as holoparasitas. As hemiparasitas, caso do visco, são parcialmente dependentes de seus hospedeiros, podendo, em alguns casos, sobreviver longos períodos sem os mesmos. Estas plantas retiram água e sais minerais de seus hospedeiros e conseguem realizar fotossíntese, produzindo assim os seus próprios nutrientes. Enquanto as holoparasitas são totalmente dependentes de seus hospedeiros e drenam continuamente água, sais minerais e nutrientes necessários para a sobrevivência da parasita. A coloração das folhas esverdeadas e a presença de flores e frutos também estão associadas ao hábito parasita; como a planta hospedeira continua retirando água do solo, o visco mantém o aporte de água e sais mineiros necessários. Quanto a sua tradição de “cura”, diversos estudos atuais mostram a atividade de algumas substâncias dessas plantas como possíveis auxiliares no tratamento do câncer. Como se concentram nas copas das árvores, sob as folhagens, acabam não sendo notadas durante todo o ano, apenas no período natalino. Neste período, por diversas plantas perderem suas folhas devido ao frio, os tufo de visco passam a ser visíveis, por isso essa planta está tão fortemente associada à época de Natal.

Palavras-chave: Divulgação Científica; ensino de Botânica; hábitos vegetais; sazonalidade.



Tradições natalinas: o visco como símbolo do amor eterno

Brendo Araujo Gomes (UFRJ)

Amanda Cunha de Souza Coração (UNIRIO)

Mistletoe

originária do norte europeu
parasitária com frutos do tipo baga



erva-de-passarinho



Balder, filho de Frigga, foi morto por um dardo feito de visco e isto a deixou desolada. Como o visco se compadeceu com a situação, Frigga o consagrou como símbolo de paz e amor.



planta medicinal
Propriedades curativas

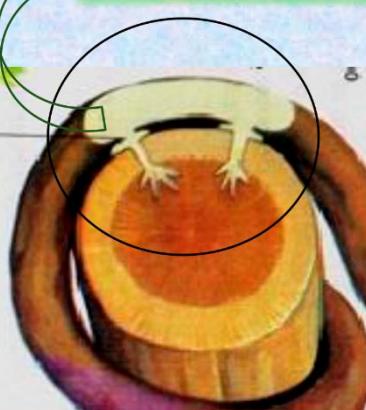
Gregos
Romanos
Celtas
Outros

Haustórios

Hemiparasita



Fortemente
associada à época
do Natal



Holoparasita >
dependem
completamente
dos
hospedeiros



Jesus nasceu em Belém! Onde, certamente, teve a chance de conviver com vertebrados interessantes e quase desconhecidos

Regina de Assis*; Aline Fernandes Baffa; Vinícius de Menezes Estrela Santiago & Elidiomar Ribeiro Da-Silva

Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, UNIRIO

*regnamaciel2@gmail.com

O Natal é comemorado anualmente não só pelos fiéis religiosos cristãos, mas por grande parte da humanidade. Os cristãos acreditam que Jesus, o menino sagrado, nasceu em uma colina onde atualmente está a Basílica da Natividade, que possui em seu interior uma estrela de prata marcando o que seria o local exato do acontecimento. A construção sagrada fica em Belém, localizada perto de Jerusalém, Israel, zona de conflito territorial com a Palestina. Assim como quando adulto, bebê Jesus e seus pais terrenos ficaram expostos ao contato com diferentes – e interessantes! – espécies animais nesse território, que se encontra nos limites dos climas mediterrâneo e desértico. Ainda hoje em dia, lá pode-se encontrar a bela constrictora *Eryx jaculus* (Serpentes: Boidae), conhecida como jiboia-areia; com preferência por ambientes mais secos, é uma cobra não-peçonhenta e de difícil visualização, por conta de seus hábitos de forrageamento, apesar de ser relativamente comum na região. Além de enfrentarem a morte intencional por habitantes locais, essa espécie, infelizmente, está listada no catálogo CITES na Europa, que abriga espécies visadas pelo mercado. Outros seres que habitam a localidade são *Varanus griseus* (Lacertilia: Varanidae), conhecido como lagarto-monitor-do-deserto, e outro lagarto, *Eumeces schneideri* (Scincidae). Os monitores passam grande parte do dia enterrados e com apenas as narinas expostas que, por estarem localizadas perto dos olhos, facilitam esse comportamento. Em geral, ficam ativos apenas para buscar alimento e consomem desde mamíferos até cobras. Possuem um período de hibernação entre outubro e novembro. Também estão ameaçados na localidade devido à morte intencional por moradores e fazendeiros. Já os exemplares de *E. schneideri* são encontrados em tocas (cavadas por eles ou não) e frestas rochosas, hibernando de março a outubro. Também podem ser encontradas na localidade as espécies *Lanius nubicus* (Passeriformes: Laniidae) e *Procavia capensis* (Mammalia: Hydracoidea). A primeira é uma ave chamada de picanço-da-núbia, comuns em Israel, com comportamento migratório e que passa o inverno no nordeste da África. Já a segunda é um mamífero superficialmente semelhante à marmota, cuja reprodução é garantida pelo harém de 3 a 7 fêmeas para cada macho; sua alimentação consiste de plantas diversas, como brotos e gramíneas. A comunicação entre os membros da mesma comunidade é efetivada com gritos, pios e relinchos, isso em uma colônia de até 80 indivíduos. Ainda podemos encontrar *Spalax leucodon* (Rodentia: Spalacidae), espécie conhecida como rato-toupeira-pequeno e de hábitos fossoriais. Possui longos incisivos e morfologia favorável para a vida no solo. Os ouriços-terrestres, *Erinaceus concolor* (Erinaceomorpha: Erinaceidae), são animais onívoros que preferem paisagens mais abertas, com poucos arbustos. Apesar da possibilidade de serem reservatórios de patógenos, existe uma expansão do desejo de criação desses seres como animais de estimação. Os musaranhos-bicolores, *Crocidura leucodon* (Soricomorpha: Soricidae), são animais que vivem, em média, três anos, dando preferência à habitação nas terras secas e altas. São noturnos e alimentam-se de pequenos animais, notadamente invertebrados, que eles caçam enquanto escavam. É comum se considerar que os ambientes desérticos são quase desprovidos de elementos faunísticos, especialmente vertebrados, o que não é verdade. Uma breve olhada nos registros zoológicos referentes a Jerusalém, Cisjordânia e, especificamente, Belém, a terra natal de Jesus Cristo, serve para desmistificar isso.

Palavras-chave: fauna; nascimento; Natal.



LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA URBANA E CULTURAL

Jesus nasceu em Belém! Onde, certamente, teve a chance de conviver com vertebrados interessantes e quase desconhecidos

Regina de Assis*; Aline Fernandes Baffa; Vinícius de Menezes Estrela Santiago & Elidiomar Ribeiro Da-Silva

Laboratório de Entomologia Urbana e cultural, Departamento de Zoologia, UNIRIO

*regnamaci2@gmail.com

Em sua terra natal, o Menino Jesus deve ter ficado exposto ao contato com diferentes animais. Na Palestina, pode-se encontrar a jiboia-areia, *Eryx jaculus* (Serpentes: Boidae) - fig 1, cobra não-peçonhenta com preferência por ambientes mais secos; o lagarto-monitor-d0-deserto, *Varanus griseus* (Lacertilia: Varanidae) - fig 2; o lagarto *Eumece schneideri* (Scincidae) - fig 3; o picanço-danúbia, *Lanius nubicus* (Passeriformes: Laniidae) - fig 4; o estranho damão *Procavia capensis* (Mammalia: Hydacoidea) -fig 5; o rato-toupeira-pequeno, *Spalax leucodon* (Rodentia: Spalacidae) - fig 6; o ouriço-terrestre, *Erinaceus concolor* (Erinaceomorpha: Erinaceidae) - fig 7; o musaranho-bicolor, *Crocidura leucodon* (Soricomorpha: Soricidae) - fig 8. É comum se considerar que os ambientes desérticos são quase desprovidos de elementos faunísticos, especialmente vertebrados, o que não é verdade. O Menino Jesus certamente teve muitos animais para admirar.



Fig 1- *Eryx jaculus*



Fig 2- *Varanus griseus*



Fig 3- *Eumece schneideri*



Fig 4- *Procavia capensis*



Fig 5- *Spalax leucodon*



Fig 6- *Lanius nubicus*



Fig 7- *Erinaceus concolor*



Fig 8- *Crocidura leucodon*





Dezembro é época de lutar pelos animais – O caso do gambá-da-virgínia

Vinícius de Menezes Estrela Santiago*; Aline Fernandes Baffa; Regina de Assis &

Elidiomar Ribeiro Da-Silva

Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, UNIRIO

*vestrela97@gmail.com

Em diversos lugares do mundo, o mês de dezembro é marcado pelo início dos preparativos para duas grandes festas, o Natal e o Ano Novo. Entretanto, existe uma data que deveria ser tão importante quanto: o Dia Internacional dos Direitos dos Animais. Comemorado no dia 10 e exatamente em dezembro, o mês do combate aos maus-tratos contra animais. No que tange aos festejos de fim de ano, cada lugar possui suas tradições, sendo os mais presentes no Natal o pinheiro enfeitado, em forma simbólica de árvore de Natal; a figura do nascimento de Jesus na manjedoura; e São Nicolau de Mira ou, como é muito mais conhecido popularmente, Papai Noel. Já o Ano Novo, apesar de não ser marcado por tantos enfeites tradicionais, é cercado de superstições que mudam de acordo com a religião e o país de origem. No Brasil, sob as religiões de matriz africana, é comum se levar flores e presentes ao mar para homenagear a divindade Iemanjá, além de se usar roupas brancas, pular sete ondas no mar e comer lentilhas. Entretanto, nem todos os costumes podem ser vistos como algo positivo ou mesmo inofensivos e devem ser revistos ou remodelados - Dentre eles o NEW YEAR'S EVE POSSUM DROP. Esse costume foi iniciado pelo taxidermista Bud Jones, na Georgia, Estados Unidos, e se tornou popular em diversas localidades estadunidenses. O costume tem como ponto principal o uso, como enfeite, de carcaças de gambás-da-virgínia (*Didelphis virginiana* – Didelphimorphia: Didelphidae) encontrados mortos. Contudo, com o aumento da visibilidade, os celebrantes passaram a usar animais vivos e até caçá-los para usá-los como adornos. O gambá-da-virgínia, também chamado de opossum ou opossum-da-virgínia, é o único marsupial que vive ao norte do Rio Grande, fronteira natural entre México e Estados Unidos. Coloniza uma grande variedade de habitats, sendo comumente encontrado em ambientes urbanos. Por ter um hábito oportunista, frequentemente interage com seres humanos em busca de comida, o que gera uma visão negativa, dando a ele o rótulo de praga. Além disso, é comum a confusão com outro animal, chamado no Brasil de cangambá e de *skunk* nos Estados Unidos, conhecido por liberar um cheiro desagradável como mecanismo de defesa. Atualmente, há protestos contra o ato perverso de se utilizar o gambá nas celebrações de Ano Novo, uma tentativa de se conscientizar a população humana e pôr fim a essa tradição nefasta. Graças à mobilização de grupos que lutam pelos direitos dos animais, foi promulgada uma lei, em certos estados, que proíbe a morte do animal para utilização como enfeite. Infelizmente, a lei não proíbe a utilização do animal vivo em gaiolas. Em 2019, o estado da Carolina do Norte proibiu também o uso do animal vivo, devido aos inúmeros protestos organizados por instituições como o PeTA - People for the Ethical Treatment of Animals, que apresentaram laudos veterinários atestando que a tradição colocava em risco a saúde e até mesmo a vida dos gambás. Foram anos de ações judiciais e apelos de cidadãos preocupados até que, finalmente, os organizadores do POSSUM DROP estão começando a deixar os gambás em paz. Em Marion, Virgínia, nos festejos de 2019, ao invés de um gambá vivo foi utilizado um boneco gambá de papel machê. Ao cair do telhado de uma escola, centro dos festejos, o boneco, cheio de doces dentro, fez a festa da criançada. Mas a luta precisa continuar, focando agora para que outros estados sigam o exemplo da Carolina do Norte e da Virgínia. O que se sabe é que, com o cancelamento das festividades natalinas de 2020, uma imposição necessária diante da pandemia de COVID-19, ao menos este ano os gambás serão poupadados por todo o território estadunidense. Há males que vêm para bem.

Palavras-chave: *Didelphis virginiana*; direitos dos animais; opossum.



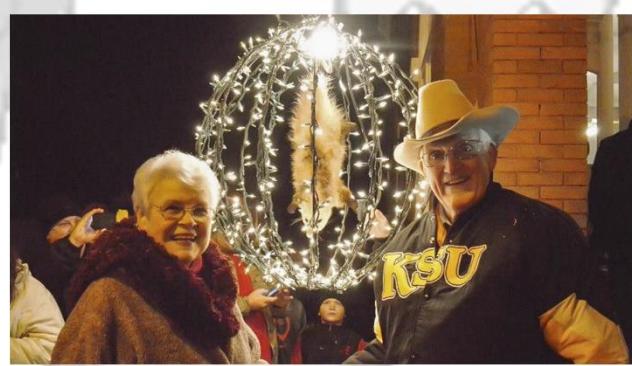
Dezembro é época de lutar pelos animais

O caso do gambá-da-virgínia

Vinícius de Menezes Estrela Santiago*; Aline Fernandes Baffa; Regina de Assis & Elidiomar Ribeiro Da-Silva

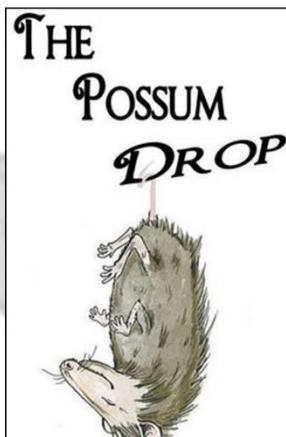
Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, UNIRIO

*vestrela97@gmail.com



Gambá-da-virgínia (*Didelphis virginiana*)

Idealizadores do evento Possum Drop



NÃO FAÇAM ISSO COM OS GAMBÁS



Eu fui capturada para ser usada no cruel "Possum Drop" em Andrews, NY, no Ano Novo de 2018. A armadilha prendeu a circulação da minha perna e ficou tão infecionada que tiveram que amputar. Agora jamais poderei voltar para a minha casa. Por sorte, eu fui resgatada por humanos que me ajudaram a me curar. Me ajude a fazer com que isso não aconteça novamente, contando a minha história



Tempo de esperança

Maria da Glória Tuxen^{1,2*} & Marcia Denise Guedes³

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

2. Colégio de São Bento, Rio de Janeiro, RJ

3. Escola Ampla Pilares

*gloriatuxen@hcte.ufrj.br

O fim do ano é um período que está associado à esperança, ou seja, à crença de que algo muito desejado poderá acontecer. E, no imaginário popular, alguns animais podem trazer sorte. “Esperanças”, assim chamadas no Brasil e na Espanha, são insetos pertencentes à ordem Orthoptera, família Tettigoniidae. Acredita-se que esses animais, de cor verde, simbolizam boa sorte, especialmente se eles pousarem em alguém. Se encontrá-lo morto o presságio é de mau-agouro. As esperanças caracterizam-se pelas patas posteriores proporcionalmente mais longas que as dos gafanhotos e locomovem-se geralmente pelo voo, mesmo a curtas distâncias, embora sejam perfeitamente capazes de saltar. A família Tettigoniidae está presente em todas as regiões biogeográficas, exceto nos polos, mas é mais abundante e diversa nas regiões tropicais e subtropicais. Inúmeras espécies ocorrem na América do Sul, principalmente no Brasil. Esses insetos produzem um som semelhante ao das cigarras. A produção do som deve-se a nervuras e dentes quitinosos que esses animais apresentam no primeiro par de asas. Esperanças vivem em perigo constante, uma vez que desempenham importante papel nas cadeias alimentares. De um modo geral, são generalistas, se alimentando do que estiver disponível. Espécies habitualmente predadoras podem, eventualmente, se mostrar fitófagas. Há também grupos especialistas, que se alimentam de pólen, néctar ou flores. São predadas principalmente por primatas, aves, répteis, anfíbios e outros artrópodes. Um dos segredos para sua sobrevivência são as diferentes colorações, formatos e texturas de asas, em alguns casos cópias perfeitas de folhas verdes, marrons ou semelhante aos líquens, caracterizando uma grande capacidade mimética. Algumas chegam a apresentar nervuras e bordas irregulares em suas asas. Assim, tais insetos podem ter maiores chances de sobreviver ao encontro com um predador. No Brasil existem diversas espécies da família Tettigoniidae, mas poucas são estudadas. Do total de subfamílias conhecidas, se tem registro de representantes de somente seis no país: Conocephalinae, Phaneropterinae, Pseudophyllinae, Meconematinae, Listroscelidinae e Pterochrozinae. Para o melhor conhecimento da biologia desses insetos são necessários maiores incentivos na formação de especialistas (mestres e doutores) e mais verbas para pesquisa. Não podemos perder a esperança de melhora, com o perdão do trocadilho, pois, afinal, ela é a última que morre.

Palavras-chave: insetos; Orthoptera; Tettigonidae.



Tempo de Esperança

Maria da Glória Tuxen^{1,2*} & Marcia Denise Guedes³

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro ²Colégio de São Bento

³Escola Ampla Pilares

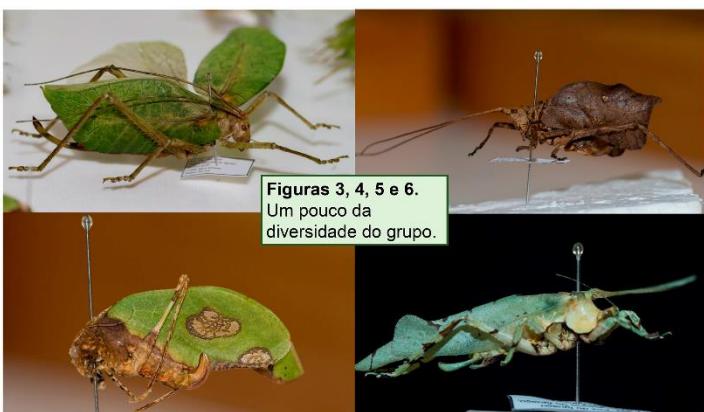
*gloriatuxen@hcte.ufrj.br



Figuras 1 e 2. Aspecto geral das esperanças, insetos pertencentes à ordem Orthoptera, família Tettigoniidae.



Figura 3. Animais conservados em uma caixa entomológica.



Figuras 3, 4, 5 e 6.
Um pouco da
diversidade do grupo.



Figuras 7 e 8. A camuflagem torna a esperança pouco conspicua no ambiente onde vive, protegendo-a de predadores, como primatas, aves, répteis, anfíbios e outros artrópodes.



Figura 10. Esperança Gigante da Malásia (*Macrolyrtes corporalis*). Podem alcançar 15 cm de comprimento e 25 cm de envergadura de asa.



Figura 11. De um modo geral, as esperanças são generalistas, se alimentando do que estiver disponível. Mas espécies predadoras podem, eventualmente, se mostrar fitófagas. Também há especialistas, que se alimentam de pólen, néctar ou flores.

Para saber mais:

- DIAS, P.G. Revisão taxonômica do gênero *Neotropicalia* Aegimia Stål, 1874 (Orthoptera, Tettigoniidae, Phaneropterinae). <https://bdtd.inpa.gov.br/bitstream/1928/5/PPGENTO-Dissertacao-PriscilaDias-TaxonomiaTettigoniidae.pdf>
- EADES, D. C.; OTTE, D. Orthoptera species file online, 2009. Disponível em: <<http://orthoptera.speciesfile.org/>>. Zoológico Virtual do Koba.



Incenso e mirra – Biologia dos presentes recebidos por Jesus

Marcia Denise Guedes^{1*} & Maria da Glória Tuxen^{2,3}

1. Escola Amplia Pilares, Rio de Janeiro, RJ

2. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

3. Colégio de São Bento, Rio de Janeiro, RJ

*mdguedes@gmail.com

Segundo a narrativa bíblica, o recém-nascido Jesus recebeu dos Três Reis Magos ouro, incenso e mirra. Apesar da BÍBLIA não esclarecer o porquê da oferta desses presentes, cada um deles tinha um valor simbólico, ou seja, “Ouro para um rei; incenso para Deus; e mirra para um mortal”, segundo proposta de Orígenes, em *Contra Celso* 1.60. Independente das interpretações, dois dos presentes ofertados eram de origem vegetal: o incenso e a mirra. O primeiro, provinha de uma resina obtida por incisão do tronco do arbusto/árvore resinosa, pertencente ao gênero *Boswellia* (Sapindales: Burseraceae). Originário de regiões da Ásia e África, cresce apenas em uma estreita faixa climática que se estende da região conhecida como Chifre da África à Índia e em partes do sul da China. Atualmente é conhecido como olíbano, muito utilizado na fabricação de óleo essencial, incensos e cosméticos, apresentando propriedades adstringentes, cicatrizantes, anti-inflamatória e repelentes. No passado, era conhecido como a aspirina, a penicilina e o Viagra da época, sendo eficaz para tudo, desde hemorroidas a cólicas menstruais e melanomas. Os egípcios o usavam como perfume, repelente contra insetos e para mascarar o odor da putrefação ao embalsamar os corpos. Atualmente está ameaçado devido à exploração intensiva e não sustentável, causada pelo interesse no uso da resina em óleos essenciais e na medicina holística no mercado internacional. Já a mirra, é obtida também da seiva de uma árvore, mas da espécie *Commiphora myrrha* (também Burseraceae), nativa da África e Península Arábica, sendo também encontrada na Índia e Tailândia. Atinge por volta de cinco metros de altura e suas folhas são caducas, apresentando espinhos. Possui ação antisséptica, antiinflamatória, cicatrizante, anestésica e bactericida, sendo usada tanto na forma de incenso e óleo, como em forma de chá. Era usada com fins terapêuticos para sanar dores e sangramentos e também em rituais funerários. No aspecto holístico, tanto a mirra como o olíbano estão relacionados a sentimentos de relaxamento, satisfação e bem-estar em geral, causando efeito calmante e sensação de paz. O incenso de mirra evoca sentimentos de autoconhecimento, fraternidade, renovação, tranquilidade e calma. Já o de olíbano pode ser queimado principalmente para potencialização dos efeitos da meditação, já que é um ótimo catalisador de concentração. Suas características medicinais auxiliam a calma da mente, abstração do mundo material e relaxamento dos músculos. Uma curiosidade acerca da família Burseraceae é a ocorrência de espécies no Brasil (Amazônia e Cerrado). A floresta amazônica é o centro primário de dispersão do gênero *Protium*, conhecido popularmente como breu ou almecega, o principal gênero da família na América do Sul. A resina in natura ou manufaturada é vendida na forma de incenso no mercado de produtos espirituais e místicos, muito usada na defumação de ambientes em rituais e cerimônias de diversas religiões. A resina e os óleos essenciais obtidos da casca, madeira e folhas são amplamente utilizados na medicina popular, para tratar de distúrbios gástricos, problemas respiratórios e do sistema nervoso. Há relatos do uso do breu no tratamento de doenças esplênicas e sifilis. Alguns de seus constituintes têm ação antibiótica, cercaricida, antiinflamatória, expectorante e cicatrizante reconhecida.

Palavras-chave: *Boswellia*; Botânica; Burseraceae; *Commiphora myrrha*.



INCENSO E MIRRA – BIOLOGIA DOS PRESENTES RECEBIDOS POR JESUS

Marcia Denise Guedes^{1*} & Maria da Glória Tuxen^{2,3}

¹Escola Ampla Pílares, Rio de Janeiro, RJ

²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

³Colégio de São Bento, Rio de Janeiro, RJ

*mdguedes@gmail.com



Há 2 mil anos o olibano
valia
seu peso em ouro



SUGESTÕES DE LEITURA:

BAKER, C. P. 2020. O incenso que valia mais que ouro e já foi considerado a cura para todas as doenças. <https://www.bbc.com/portuguese/vert-tra-52951104>

FERNANDEZ, M.R. 2008. Anatomia, Morfologia e identificação de espécies de breu (Burseraceae) na reserva de desenvolvimento sustentável Tupé, Manaus, AM. Dissertação Mestrado – INPA/UFAM, Manaus, AM.



Pulando onda

Marcia Denise Guedes^{1*} & Maria da Gloria Tuxen^{2,3}

1. Escola Ampla Pilares, Rio de Janeiro, RJ

2. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

3. Colégio de São Bento, Rio de Janeiro, RJ

*mdguedes@gmail.com

O costume que envolve pular sete ondas na praia, na noite de Ano Novo, mentalizando coisas boas, remete à tradição africana, ligada à Umbanda e ao Candomblé, envolvendo Iemanjá, a deusa do mar, e outros Orixás poderosos. O que muita gente não sabe, é que sob as ondas puladas há uma verdadeira comunidade de seres que ali vivem, sobrevivendo graças a diversas adaptações. Um dos sinais indicadores de vida nesse ambiente é a presença de montinhos de areia, ou orifícios característicos, geralmente visíveis quando do recuo das ondas. As comunidades animais que aí se desenvolvem vivem, em sua maioria, dentro do substrato, graças a adaptações fisiológicas, morfológicas ou comportamentais. No chamado “substrato móvel”, encontram-se animais dotados de certa mobilidade. Geralmente enterram-se na areia ou vivem sob restos deixados pela maré. Dessa forma, beneficiam-se da umidade do local, no habitat conhecido como supra-litoral. Como exemplos, temos a pulga-da-areia (Crustacea: Amphipoda), a maria-farinha (*Ocypode quadrata* – Decapoda: Ocypodidae) e o besourinho-da-praia (*Phaleria* spp. – Coleoptera: Tenebrionidae), entre outros. Já aqueles que habitam o médio-litoral, como o tatuí (*Emerita brasiliensis* – Decapoda: Hippidae) e o sernambi (Mollusca: Bivalvia), não sofrem tanto com as variações de marés, como os seres dos costões rochosos, uma vez que a areia é capaz de reter a água de maneira eficiente, permitindo um grau de umidade favorável a estes seres. Além disso, como a maioria das espécies que ali vivem são móveis, podem deslocar-se até a parte coberta pela água, ou enterrar-se até onde a areia encontra-se muito encharcada. Torçamos para que Iemanjá e os outros Orixás abençoem e protejam os habitantes destas regiões, mesmo sabendo que este ano haverá pouco pulo para muita onda, já que as atividades humanas que costumam alterar a rotina dos organismos serão menos frequentes.

Palavras-chave: adaptações; praia; substrato móvel.



Pulando onda

Marcia Denise Guedes^{1*} & Maria da Glória Tuxen^{2,3}

¹Escola Amplo Pilar, Rio de Janeiro, RJ

²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

³Colégio de São Bento, Rio de Janeiro, RJ

*mdguedes@gmail.com





Uma luz sobre a luz

Miguel Arcanjo Filho^{1,2,3}; Maria da Glória Tuxen^{1,2*} & Marcia Denise Guedes⁴

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro

2. Colégio de São Bento

3. Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ)

4. Escola Ampla Pilares

*m.arcanjofilho@gmail.com

Ao longo dos tempos, fontes de luz, como uma fogueira, afugentavam as trevas, transmitindo às pessoas segurança e calor. Na Roma Antiga, por exemplo, celebrava-se nesse período próximo ao Natal a *natalis solis invicti* (nascimento do Sol invencível), uma festa com muitas luzes e alegria para reafirmar que os tempos de frio e escuridão do inverno iriam acabar e os longos dias iluminados pelo Sol, o calor e a fartura voltariam. Já no Natal moderno, a importância da luz é inegável: ela está presente na estrela que guia os Reis Magos, nas nossas árvores simbolizando esta e outras estrelas guias, nas velas, nas luzes dos presépios. O próprio Jesus se identifica com a luz: “Eu sou a luz do mundo, quem me segue não andará nas trevas, mas terá a luz da vida” (Jo 8,12). Mas o que é luz? Diversos fenômenos naturais são capazes de criar campos elétricos e campos magnéticos que variam de intensidade continuamente, passando de um valor mínimo para um valor máximo em intervalos de tempo periodicamente bem definidos. Isso define uma onda periódica, isto é, uma onda que possui um período (tempo necessário para uma oscilação completa da onda) e uma frequência (número de oscilações dentro de uma unidade de tempo). Ondas que são formadas pela oscilação de campos elétricos e magnéticos são chamadas de ondas eletromagnéticas. Luz é qualquer onda eletromagnética capaz de estimular nosso cérebro através do nosso sistema de visão. Esse estímulo somente acontece dentro de uma faixa bem restrita de comprimentos de onda que vai de 4.10-7m, que corresponde à cor violeta, até 7.10-7m, correspondente ao vermelho. A frequência de oscilação da luz violeta é 6,7.1014 Hz e da luz vermelha é 4,6.1014hz. Cada cor possui um determinado comprimento de onda. A luz branca é formada por todos os comprimentos de onda dentro do espectro visível. Frequências maiores do que a do violeta são chamadas de ultravioleta e menores do que a do vermelho de infravermelho. Acima do ultravioleta temos os raios X e os raios Gama. Abaixo do infravermelho, microondas, ondas de rádio e televisão. As ondas eletromagnéticas não necessitam de um meio material para sua propagação, podendo se propagar no vácuo. A luz, em determinadas situações, se comporta como um feixe de partículas (chamadas fôtons). A esse fenômeno de duplo comportamento dá-se o nome de dualidade onda-partícula. Essa dualidade explica diversas situações que somente podem ser entendidas quando utilizamos a Mecânica Quântica como base teórica de pesquisa. A luz é essencial para a maioria esmagadora das cadeias alimentares. A fotossíntese - realizada por vegetais, algas e algumas bactérias - é o fenômeno no qual a energia luminosa é utilizada para transformar substâncias inorgânicas, como o CO₂, em glicídios, estes fundamentais às células. Na primeira etapa da fotossíntese, moléculas chamadas de pigmentos fotossensíveis, como as clorofitas e os carotenoides, recebem a energia luminosa, o que leva um elétron a mudar de orbital em um átomo, o que desencadeia uma sequência de eventos que culmina com a produção da glicose. No entanto, da luz que chega aos fotossintetizantes, os comprimentos de onda equivalentes ao azul e ao vermelho são os que mais estimulam o processo. O comprimento equivalente ao verde é o de menor importância, o que explica porque a maioria dos fotossintetizantes é verde.

Palavras-chave: dualidade onda-partícula; fôton; fotossíntese; onda eletromagnética.



UMA LUZ SOBRE A LUZ

Miguel Arcanjo Filho^{1,2,3*}, Maria da Glória Tuxen^{1,2} & Marcia Denise Guedes⁴

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro

²Colégio de São Bento

³Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ)

⁴Escola Ampla Pilares

*m.arcanjofilho@gmail.com

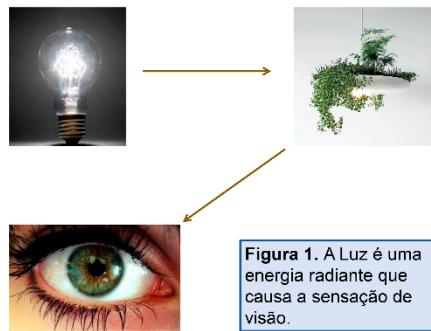


Figura 1. A luz é uma energia radiante que causa a sensação de visão.

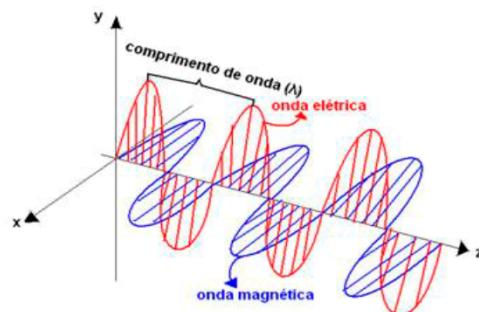
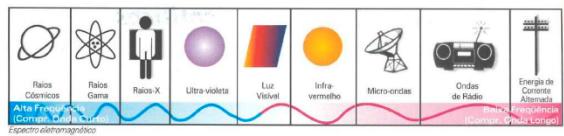
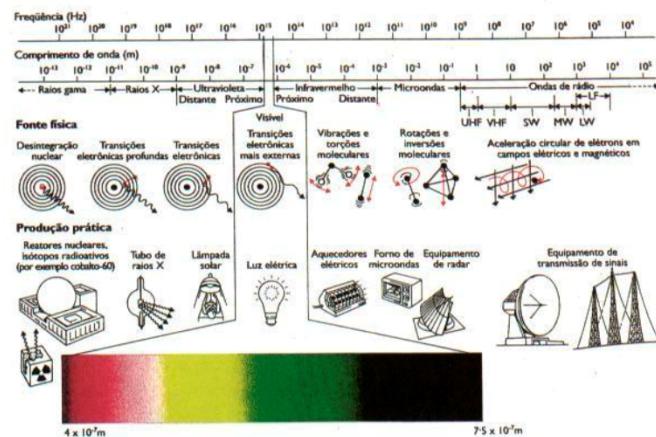


Figura 2. Essa é uma onda eletromagnética. Ela é uma onda periódica, isto é, uma onda que possui um período (tempo necessário para uma oscilação completa da onda) e uma frequência (número de oscilações dentro de uma unidade de tempo).



Figura 3. A luz branca é policromática e possui uma infinidade de cores em sua composição, as quais podem ser divididas em 7 cores principais.



Figuras 4 e 5. Ondas eletromagnéticas e suas respectivas frequências e comprimentos de onda.

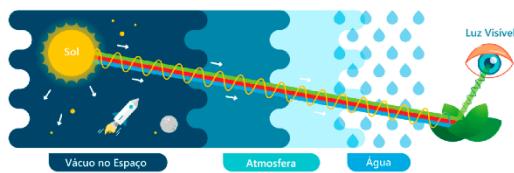


Figura 7.

As cores dos objetos que podemos visualizar são o resultado da reflexão de uma parte da luz policromática que neles incide.

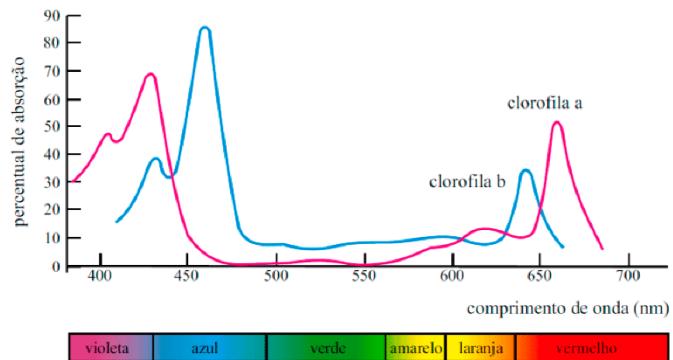


Figura 8. Comprimentos de onda equivalentes ao azul e ao vermelho são os que mais estimulam a fotossíntese. O comprimento equivalente ao verde é o de menor importância.

Para saber mais:

- **Fotossíntese.** <https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/biologia/DURVALINAMARIAM.DOSSANTOS/TEXTO-27-FOTOSSINTESE-FATORES%20LIMITANTES-ECOFISIOLOGIA-2005.pdf>
- **Telecurso 2000 - Aula 35/50 - Física - Natureza da Luz.** <https://youtu.be/mxrDHwKxaDA>



Os LEÕES DE BAGDÁ da vida real: a situação dos zoológicos ao redor da terra natal de Jesus

Elidiomar Ribeiro Da-Silva

Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, UNIRIO

elidiomar@gmail.com

Os LEÕES DE BAGDÁ (no original, PRIDE OF BAGHDAD) é uma novela gráfica publicada pelo selo Vertigo, em 2006. Escrita por Brian K. Vaughan e desenhada por Niko Henrichon, recria eventos que transcorreram durante a invasão estadunidense ao Iraque, em 2003, quando quatro leões (*Panthera leo* – Carnivora: Felidae) escaparam do zoológico da capital iraquiana. A HQ foi sucesso de crítica, tendo sensibilizado para o drama dos animais não-humanos em territórios de conflitos do bicho-homem. Drama que, infelizmente, se repete ao longo da história da humanidade. Belém é uma cidade localizada na parte central da Cisjordânia, Estado da Palestina, com população de cerca de 30.000 pessoas. Localizada a cerca de 10 quilômetros ao sul de Jerusalém, Belém é, para a maior parte dos cristãos, o local onde nasceu Jesus de Nazaré (Lucas 2:4). A cidade é habitada por uma das mais antigas comunidades cristãs do mundo, tendo um histórico de conflitos pesados ao longo de sua existência. Foi, por exemplo, saqueada pelos samaritanos em 529, reconstruída pelo imperador bizantino Justiniano II, conquistada pelo califado árabe de Omar em 637, tomada pelos cruzados em 1099, que foram expulsos depois que a cidade foi capturada pelo sultão do Egito e Síria; com a chegada dos mamalucos, em 1250, as muralhas da cidade foram destruídas, sendo reconstruídas apenas durante o domínio do Império Otomano, que perdeu a cidade para os britânicos durante a I Guerra Mundial, mas depois Belém foi ocupada pela Jordânia em 1948 e por Israel, em 1967. Atualmente, Belém é controlada por Israel, embora a administração cotidiana esteja sob a supervisão da Autoridade Nacional Palestina desde 1995. E quase nada nesse histórico de conquistas e reviravoltas aconteceu de forma pacífica. A apenas 100 km dali está situada a famosa Faixa de Gaza, área de sangrentos conflitos territoriais entre Israel e Palestina. Em 2016, uma instituição de caridade animal transferiu Laziz, o último tigre (*Panthera tigris*) da Palestina, do zoológico da Faixa de Gaza para uma nova casa, na África do Sul. Enquanto muitos palestinos foram ao zoo para se despedir afetuosamente, outros, em tom de reclamação, afirmaram que em Gaza era melhor ser bicho do que gente, pois os humanos têm sua movimentação cerceada e seus direitos negados. Isso é uma pequena mostra de quão conflituosa podem ser as relações entre governantes, população em geral, defensores de animais e administradores de zoológicos, ainda mais em uma zona de guerra. Por sinal, nesse pequeno e conflituoso território, nada menos que três zoológicos – o de Jerusalém, o de Qalqilya e o já mencionado de Gaza – distam apenas 80 km entre si. Cada um deles com suas histórias, relacionadas aos moradores não-humanos, mas, principalmente, também aos humanos e suas fronteiras. Essas histórias oferecem uma lente original para se explorar o relacionamento intenso entre israelenses e palestinos, algo que ocorre em cada um dos zoológicos, incluindo contato frio e desconfiado, cooperação condicional e desrespeito hostil. Porém, um alento, a interação entre israelenses e palestinos em torno do cuidado aos animais resulta em formas de cooperação que, em outras circunstâncias, seriam impossíveis ou altamente improváveis. Uma lição que, talvez, um dia ambos os povos estarão dispostos a aprender. Da parte dos bichos, 2020 representou uma explosão reprodutiva raramente vista, resultado da redução forçada das atividades humanas, como consequência da pandemia de Covid-19. Pavões, avestruzes e babuínos lideraram o ranking da perpetuação das espécies, mostrando aquilo que todos sabem: menos atividades humanas, mais vida.

Palavras-chave: Belém; causa animal; Faixa de Gaza; Jerusalém; Palestina.



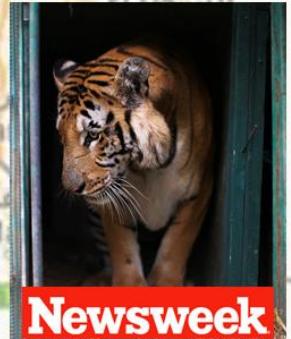
Os LEÕES DE BAGDÁ da vida real: a situação dos zoológicos ao redor da terra natal de Jesus



Elidiomar Ribeiro Da-Silva (elidiomar@gmail.com)
Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural Departamento de
Zoologia
Instituto de Biociências
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)



Inspiração: a HQ Os LEÕES DE BAGDÁ (Vertigo, 2006), que acompanha animais que fugiram de um zoológico em uma cidade devastada pela guerra dos humanos.



Newsweek

Gaza's Last Tiger is Settling Into His New South African Home

BY CONOR GAFFIN ON 8/26/15 AT 1:36 PM EDT

Tal transferência, conseguida a duras penas por ação dos defensores da causa animal, gerou protestos, com gente dizendo que os animais são “mais valorizados” que os seres humanos.

OS BICHOS NÃO TÊM CULPA !!!

Belém, Jerusalém, Jericó... Nomes territoriais sagrados para grande parte da humanidade. Mas também territórios que a cobiça e a intolerância do *Homo sapiens* transformou em barril de pólvora, como a temida Faixa de Gaza. E nessa insana área de conflitos, há três (!?!) zoológicos.

ODDLY ENOUGH
JUNE 12, 2020 / 9:55 AM / UPDATED 6 MONTHS AGO

Animal baby boom at Palestinian zoo after people disappear

Zoológico de Jerusalém

No Zoológico de Qalqilya, com a pandemia, o número de humanos frequentadores diminuiu. Com isso, os animais reproduziram mais.



QUEM É O VÍRUS?

BUFFALO

Legal Studies Research Paper Series

Paper No. 2013 - 034

Animal Frontiers: A Tale of Three Zoos in Israel/Palestine

Irus Braverman
SUNY Buffalo Law School

Uma esperança: há pessoas, em ambos os lados do conflito histórico e desumano, que se irmanam pela causa do bem-estar animal. Quem sabe o amor aos animais não é a fórmula para de encerrar as guerras?



Guirlandas: um talismã para as festividades

Angeliane Oliveira Santos* & Elidiomar Ribeiro Da-Silva

Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, UNIRIO

*lianeoliveirah@gmail.com

Com a chegada do Natal, muitas casas se preparam para as famosas decorações natalinas, momento que marca a chegada do espírito natalino e, com ele, a mensagem de paz, harmonia e felicidade. No meio de tantas decorações tradicionais encontramos as vistosas guirlandas, um círculo entrelaçado com galhos, ramos, folhas e frutos, que normalmente enfeitam as portas das casas. Porém, as guirlandas de Natal já eram utilizadas em épocas que antecedem às tradições natalinas. Historiadores acreditam que as guirlandas eram usadas em festas pagãs no Hemisfério Norte, em celebrações que marcavam a chegada do solstício de inverno. Eram também colocadas nas portas das casas durante todo o ano, como uma forma de boas-vindas aos deuses, e afastamento de má sorte, bruxas e maus espíritos. Em Roma, as guirlandas eram utilizadas para presentear ou enfeitar coroas, pois acreditava-se que os ramos das plantas atraíam saúde. O círculo entrelaçado era tradicionalmente feito com ramos de pinheiro (*Pinus* – *Pinales: Pinaceae*), grupo de gimnospermas que é, em maioria, nativo do Hemisfério Norte. São árvores perenes, com casca grossa e escamosa, onde ocorre produção de resina, com altura podendo passar de 60 metros. A pinha ou estróbilo é órgão reprodutor (flor) da planta, onde ocorre a formação dos micrósporos (pólen) e megásporos (célula-mãe do óvulo). Por volta do século XIX, as guirlandas passaram a ser incorporadas pelo cristianismo, fato que pode ter ocorrido através da utilização do azevinho nas decorações. O azevinho (*Ilex aquifolium* – *Celastrales: Aquifoliaceae*) é uma planta arbustiva, de porte médio, que pode atingir de 10 a 15 metros de altura e possui folhas verdes e espinhosas; as flores podem ser femininas ou masculinas e os frutos, carnosos e de coloração vermelha, apresentam toxicidade, surgindo com chegada do outono ou inverno. O azevinho está ligado às tradições cristãs por ser considerado a planta que escondeu Jesus dos soldados do rei Herodes. Suas folhas espinhosas e bagos vermelhos trazem aos cristãos a memória da coroa de Cristo e do sangue derramado, como forma de pagamento pelos pecados humanos. Na tradição católica as guirlandas passaram a ser chamadas de Coroas de Advento, período que é marcado pelos quatro domingos que antecedem o nascimento de Cristo, visto como um momento para a preparação da alma. A Coroa de Advento é adornada com quatro velas coloridas e, para cada domingo, uma delas é acessa. As cores das velas variam, sendo verde, roxa, rosa e branca as mais comuns, mas podem ser adotadas também velas vermelhas ou em tons claro e escuro de roxo; as velas roxas são as primeiras a serem acessas, simbolizando a vigília e preparação para a chegada do Messias, e as rosas e brancas são as últimas, representando a esperança e alegria com nascimento do Menino Jesus. Nos dias atuais, as guirlandas natalinas passaram a decorar diversos lugares em todo o mundo, apresentando modelos distintos, que vão desde os estilos tradicionais aos mais modernos, com doces, laços, bolas natalinas e até brinquedos. A presença das guirlandas nesta época do ano traz, assim, as tradições de diversas culturas e o simbolismo de paz, proteção, prosperidade, fartura, saúde, recomeço e as boas-vindas às festividades e ao início de um novo ciclo.

Palavras-chave: azevinho; Coroa de Advento; pinheiro.



Guirlandas: um talismã para as festividades



Guirlanda Natalina

Guirlandas: círculo entrelaçado com galhos, ramos, folhas e frutos, que enfeitam as portas no Natal.

Utilizadas desde festas pagãs do solstício de inverno, no Hemisfério Norte.

Dão boas-vindas aos deuses e afastamento de má sorte, bruxas e maus espíritos.



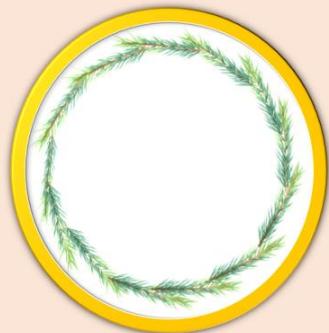
Festival de Solstício de Inverno

Em Roma, eram utilizadas para presentear ou enfeitar coroas, pois acreditava-se que os ramos das plantas atraíam saúde.

Tradicionalmente feita de ramos de pinheiros (gimnospermas) nativo do Hemisfério Norte.

No século XIX passaram a ser incorporadas em decorações cristãs, com a incorporação do azevinho - a planta que escondeu Jesus dos soldados de Herodes e que lembra a coroa de Cristo.

Na tradição católica, passaram a ser chamadas de Coroas de Advento, período que é marcado pelos quatro domingos que antecedem o nascimento de Cristo, visto como um momento para a preparação da alma.



Imagens: Google



Pinheiro – *Pinus*
(Pinales: Pinaceae)



Azevinho - *Ilex aquifolium*
(Celastrales: Aquifoliaceae)



Coroa de Advento



Angeliane Oliveira Santos* & Elidiomar Ribeiro Da-Silva
Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural,
Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, UNIRIO
*lianeoliveirah@gmail.com





Deu bode no Natal

Tainá Silva¹ & Luci Boa Nova Coelho^{2*}

1. CEDERJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro

2. Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro

*lucibncoelho@gmail.com

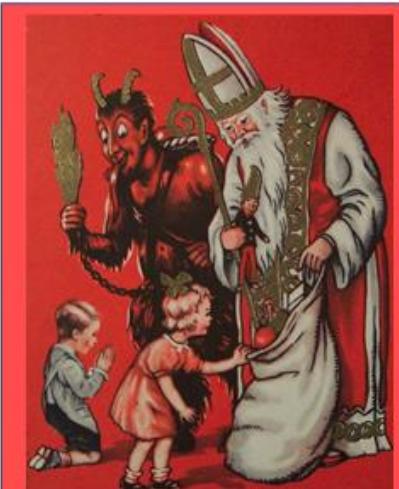
Quando lembramos do Natal, a imagem de Papai Noel é a primeira que surge em nossa cabeça. O personagem Papai Noel teve origem na história de São Nicolau, Nicolau de Mira (?-350), nascido na atual Turquia. Como bispo de Mira, realizou milagres curativos, acolheu e ajudou crianças carentes e órfãs. Teria falecido em 6 de dezembro. Com sua fama, ainda no século XII, apareceram histórias populares sobre São Nicolau e, nas noites dos dias 5 e 6 de dezembro, homens se vestiram com capa de viagem e chapéu, e distribuíam esmolas e presentes pelas vilas. O Bom Velhinho gorducho, acompanhado por renas em seu trenó, é uma invenção da Coca-Cola para aliviar as pressões pós-guerra, sofridas pelos *baby-boomers* (geração de nascidos entre 1946 e 1964). Para nós, o bom velhinho Noel faz visitas distribuindo presentes para crianças que se comportaram bem durante o ano e que, caso contrário, receberão um pedaço de carvão. Mas não é bem assim que a época natalina acontece na Europa. De origem no folclore pagão-germânico, existe a lenda do Krampus (do alemão: Krampen = garra) que, mais tarde, foi mesclada ao folclore cristão-germânico e associada com São Nicolau (ou o Papai Noel). Krampus e Noel são parceiros, e diz a lenda que enquanto Noel recompensa crianças com presentes e doces pelo bom comportamento, Krampus o acompanha para punir aquelas que se comportaram mal. Mas Krampus não deixa um pedaço de carvão. Ele é brutal, dando surra com galhos de bétula (*Betula* sp. - Fagales: Betulaceae), colocando crianças no saco e afogando no rio, devorando ou levando direto para o inferno! Krampus é descrito como uma criatura com uma língua imensa, se cobre com pele de carneiro (*Ovis aries* – Artiodactyla: Bovidae) e tem chifres e pernas de bode (*Capra aegagrus hircus* – Bovidae) como o grego Pan e o celta Cernnu, Acredita-se que era um deus celebrado no solstício de inverno e que foi, literalmente, demonizado pela Igreja. Aos pagãos, os padres diziam que seus velhos deuses existiam, mas eram demônios. Essa “apropriação” cristã de Pan (deus dos bosques, dos campos, dos rebanhos e dos pastores) da cultura grega e depois de Cernnu dos Celtas para dar forma ao diabo, faz com que o bode seja sempre associado à causa de malefícios. Mesmo antes de ter seus chifres e cascos como símbolo demoníaco, no século VII a.C, já era usado em sacrifícios de purificação, sem ter cometido qualquer pecado. Daí o termo “bode-expiatório”, onde o pobre exemplar era abandonado no deserto para que levasse todos os pecados dos humanos e os males e a influência dos demônios ficassem bem distantes. Os caprinos já foram tidos como montaria das bruxas ou mesmo como a própria magia. Nas iconografias sacras sua representatividade tem sempre o sentido de negatividade. Atualmente, não é difícil observar reações de repulsa, medo, susto e comentários com brincadeiras ácidas quando o animal cruza pelos caminhos, ainda mais se for de cor preta ou marrom. Assim como o diabo, demônio ou capiroto, Krampus tornou-se tão popular que tem sua própria festa de rua e passou a ser representado em livros, desenhos animados, filmes, séries, videogames, histórias em quadrinhos, bonecos, etc. É uma pena que toda essa divulgação em fontes de entretenimento não sirva para desmistificar a ideia formada e reverter o sentimento negativo por esse animal.

Palavras-chave: Krampus; lenda; Papai Noel.

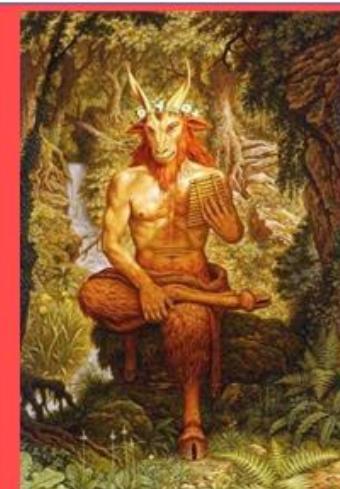


DEU BODE NO NATAL

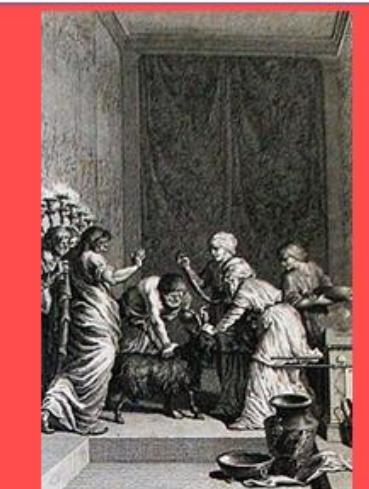
VII
MBC



São Nicolau e seu parceiro de visitas natalinas, Krampus



Pan, o deus grego, que pode ter originado a figura do Diabo



Bode recebendo os pecados do povo, antes de ser abandonado no deserto



O bode é retratado de costas para o acontecimento.
O Nascimento de Cristo - Giotto (1267-1337)



O bode - *Capra aegagrus hircus* (Bovidae)



Exemplos de HQ, livro e filme dedicados a Krampus



Parada de Krampus em Munique. Foto de 2019



Jogo Fortnite - Skin de Krampus



Boneco Krampus – Funko POP



A utilização da flor de *Hibiscus* no brinde de Ano Novo

Luci Boa Nova Coelho¹ & Edwin Ernesto Domínguez Núñez²

1. Instituto de Biologia, UFRJ

2. Departamento de Zoología, Escuela de Biología, Universidad de Panamá

*lucibncoelho@gmail.com

O brinde pela chegada de um novo ano é um dos rituais mais tradicionais. O bater de taças, copos e canecas, imediatamente antes de se ingerir seu conteúdo líquido e, eventualmente, etílico, renova as esperanças por um ano melhor. Algo que, aqui entre nós, viria bem a calhar no atual momento. O fato é que cada país, região, estado, pequena localidade ou até núcleo familiar tem costumes próprios para os festeiros de Ano Novo, com comidas e bebidas típicas e tradicionais. No Panamá, país mais ao sul da América Central e fronteiriço à América do Sul, o réveillon tem como uma das bebidas características o *chicha* (suco) de *saril*, nome local para a flor de hibisco (*Hibiscus sabdariffa* – Malvales: Malvaceae). A planta é originária da África tropical, sendo cultivada no Sudão já há cerca de 6 mil anos. Atualmente ocorrendo em todas as regiões quentes do mundo. Os maiores produtores são Sudão e Egito, seguidos de Tailândia e China. Na América, inicialmente se popularizou na Jamaica, onde é cultivada desde os anos 1700, sendo localmente chamada de *sarrel* ou *roselle*. De lá, a planta e a bebida se espalharam pelo continente americano. Sua introdução no Panamá se deveu à migração, durante a construção do Canal do Panamá, de trabalhadores afro-antilhanos, que levaram ao país influências culturais do Caribe. No Panamá e Caribe os hibiscos florescem nos meses de novembro, dezembro e janeiro, sendo assim, justificando que a bebida faça parte das tradições das festas de fim de ano. Para a preparação do chicha de *saril*, são usadas as sépalas da flor. Os hibiscos são colhidos, tarefa muitas vezes dada às crianças, e levados à uma panela com água fervente. A bebida também leva açúcar, canela em pau e outras especiarias, como cravo, pimenta-da-jamaica e gengibre. Depois de coado, o líquido é servido no gelo como bebida não alcoólica para as crianças. Nos países de clima frio é servido quente. Na Jamaica, o *sarrel* tem sua versão para adultos, com adição de rum ao drinque. Quando não há flor de hibisco fresca, a infusão pode ser feita usando-se a versão seca ou em pó. *Hibiscus sabdariffa* é planta cultivada também no Brasil, especialmente na região da Amazônia, porém a tradicional bebida panamenha de final de ano não é usual por aqui. As folhas da planta compõem a receita do arroz-de-cuxá, prato da culinária do Maranhão, resultante de várias influências culturais e que reflete hábitos das culinárias portuguesa, indígena e africana, junto com o toque asiático do arroz e do gergelim torrado. As sépalas, curtidas em água e sal, são uma adaptação desenvolvida pelos imigrantes japoneses no Brasil, em substituição ao *umeboshi* da culinária do Japão. Esse hibisco é popularmente conhecido no Brasil como caruru-azedo, azedinha, quiabo-azedo, quiabo-róseo, quiabo-roxo, rosélia e vinagreira, nome também pelo qual é conhecido em Portugal; ainda no domínio das nações de língua portuguesa, em Angola é chamada tetia ou uce. De porte arbustivo, ereto, anual, atinge cerca de 2 metros de altura e tem folhas lobadas e flores brancas ou amarelas com o centro escuro. As sépalas, carnosas e vermelhas, são rodeadas por uma camada de brácteas (epicálice). Além do valor cultural, *H. sabdariffa* é muito procurada por aqueles que querem uma vida mais saudável, por apresentar propriedades medicinais que são utilizadas há séculos, servindo como diurético, laxante, antioxidante, anti-inflamatório e auxiliando na redução da hipertensão. Atualmente uma fábrica começou produzir e engarrafar o suco, mas tradicionalmente as pessoas o fazem em casa, manualmente.

Palavras-chave: bebida, hibisco, Panamá.



A UTILIZAÇÃO DA FLOR DE *HIBISCUS* NO BRINDE DE ANO NOVO

Luci Boa Nova Coelho
UFRJ

lucibncoelho@gmail.com



Edwin Domingues
Universidad de Panamá

dominguez.edwin@gmail.com

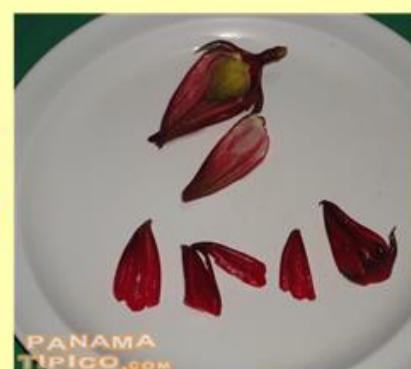


flor de hibisco (*Hibiscus sabdariffa*)

Hibiscus sabdariffa – Malvales: Malvaceae



colheita



PANAMA TÍPICO.com
separação das sépalas



Preparo caseiro: cozimento das sépalas



Industrialização do produto

Fonte: Google Images e <http://folklore.panamatiaco.com/>



“Scary Christmas and a happy new fear”: *Equus ferus caballus* e o horror natalino

Phillipe Knippel do Carmo Graça^{1*}; Rômulo Fagundes Sodré² & Vinícius de Menezes Estrela Santiago²

1. Universidade Federal Rural de Pernambuco

2. Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, UNIRIO

*lipekgraca@gmail.com

O cavalo e o homem possuem relações com raízes profundas na história. Tal parceria é representada na mitologia através da figura do centauro, uma criatura metade humano, metade equino. Essa união também está registrada nas artes em geral e nas pinturas rupestres da pré-história, e segue trazendo benefícios e ganhando espaço nas áreas da saúde, da educação e do lazer. O cavalo existe há 55 milhões de anos. O gênero mais antigo é o *Eohippus*, que possuía o tamanho de um pônei e dedos nas patas. Há cerca de 3 milhões de anos surgiu o ancestral do cavalo atual, já no gênero *Equus*, que, dotada de cascos, se espalhou por diversos continentes. Uma das mais importantes características do cavalo é o fato dele precisar de um líder, o que permitiu o “sucesso” de seu relacionamento com o bicho-homem. (Sim, “sucesso” entre aspas, pois só o último lucrou.) Sua capacidade e vontade de transferir lealdade resultaram no reconhecimento do ser humano como guia, no lugar de outro equino. E, assim, cavalo e homem seguiram lado a lado no desenvolvimento das sociedades. O Natal é uma festa comemorada no mundo todo e era de se esperar que em algum país o cavalo participasse de tal data. No País de Gales, essa participação natalina é macabra! Diz a lenda que Mary Lwyd, uma macabra égua esquelética, vem do mundo dos mortos para vagar pelas ruas junto a seus assistentes – que também poderiam fazer parte de filmes pós-apocalípticos. Essa criatura zumbi assume forma de um ventriloquo vestido com a cabeça equina e uma capa branca, e nas noites de Natal desafia os moradores para duelos de rimas em uma aposta macabra para convencê-los a permitir sua entrada nas casas: quando Mary Lwyd ganha a aposta, os perdedores têm que deixar que a criatura entre em suas casas e as consequências não são nada agradáveis. O primeiro registro do costume data dos anos 1800 e logo a Igreja Metodista tentou suprimi-lo, obviamente pelo seu aspecto pagão. O costume pode ser muito mais antigo, com origem nas celebrações à deusa celta Epona, protetora dos cavalos e da fertilidade, celebrada no solstício de inverno, que cai quase no Natal. Por quase todo o século XX a repressão funcionou e quase ninguém mais ouvia falar em Mary Lwyd. No entanto na década de 1970, ocorreu um revival, no espírito da revalorização da cultura celta, por nacionalistas galeses e hippies. Em relação ao bizarro nome, teorias dizem que significa “égua cinza” ou... Virgem Maria.

Palavras-chave: Biologia Cultural; cavalo; divulgação cultural; Natal.



“Scary Christmas and a Happy New Fear”:

***Equus ferus caballus* e o horror natalino**

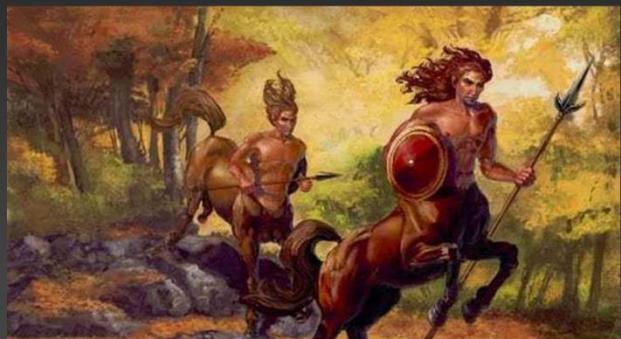


Phillipe Knipper do Carmo Graça^{1*}, Romulo Fagundes Sodré² & Vinícius de Menezes Estrela Santiago²

1 - Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), Serra Talhada, PE, Brasil

2 - Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, UNIRIO

*lipekgraca@gmail.com

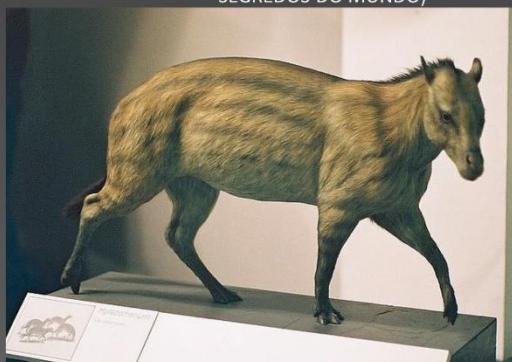


Pintura de Centauros

(Fonte: Centauro - origem do mito, representações e principal figura
SEGREDOS DO MUNDO)



Esculturas inspiradas na mitologia do Centauro



Eohippus - The Galloway Pony



Retratação de Mari Lwyd através de pinturas

(Fonte 1: pintura de Clive Hicks-Jenkins; Fonte 2:
<https://deadhunterblog.wordpress.com>)

Festas de Natal homenageando Mari Lwyd
(fonte: <https://gritcitymag.com/>)



Duelo de ungulados, a prequa: o nascimento de Cristo

Elidiomar Ribeiro Da-Silva^{1*} & Tainá Silva²

1. Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, UNIRIO

2. CEDERJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro

*elidiomar@gmail.com

Em março de 2020, ainda em um Brasil pré-quarentena e que não fazia ideia (como ainda não faz) de quanto tempo vai durar a pandemia de COVID-19, foi realizada a III Mostra de Biologia Cultural – Carnaval, Bichos e Plantas. O primeiro trabalho submetido para aquele evento usou o desfile de 1995 da escola de samba Imperatriz Leopoldinense para abordar a pitoresca expedição científica de 1859, organizada pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, ao sertão do Ceará, levando 14 exemplares do gênero *Camelus* (Artiodactyla: Camelidae), possivelmente dromedários ou camelos-de-uma-bossa (*Camelus dromedarius*), importados do norte da África. A intenção era usar os animais como transporte no sertão. A empreitada acabou não dando muito certo, em grande parte pela falta de cuidados especializados na lida com os camelos. Foi um outro animal, também por aqui introduzido, porém há muito mais tempo, e perfeitamente adaptado ao Nordeste brasileiro, o jegue, nome local do asno ou jumento (*Equus africanus asinus* – Perissodactyla: Equidae), que salvou a expedição. O jumento e o camelo já haviam se encontrado antes, pode-se dizer assim. Uns dois milênios antes, em Belém, na Cisjordânia. Lá, em um dia celebrado até hoje por grande parte da humanidade, em uma estrebaria humilde, teria nascido Jesus Cristo, o Messias, aquele que, segundo a tradição cristã, foi enviado à terra pelo próprio Deus para redimir os pecados humanos. O parto simplório teria sido em meio a animais de criação, entre eles o jumento (frequentemente chamado de burro – nome comum do *E. africanus asinus* em Portugal). Embora o ultra conservador papa aposentado Bento XVI tenha dito, na obra A INFÂNCIA DE JESUS, que na gruta onde nasceu Cristo não havia animais, e que a presença deles nos presépios modernos foi inventada por hebreus, no século VII, o fato é que o jumento é figurinha fácil nas representações concretas na Natividade. Inventariando-se a presença de animais em figuras de presépios a partir de pesquisa no Google Imagens (inventário realizado em 18/12/2020, a partir do Rio de Janeiro), fazendo-se buscas em português (termo pesquisado: presépio) e em inglês (termo pesquisado: "nativity scene") e considerando-se as cem primeiras ilustrações em cada busca, verificou-se a presença do jumento em 51% e 43% dos resultados, respectivamente. Ao contrário do que parece querer o ex-pontífice da igreja católica, animais não-humanos são representativos nos presépios e o jumento é um dos mais destacados, junto com o boi e a ovelha. Outros animais também foram identificados, estando o camelo entre eles, presente em 10% dos casos na pesquisa em português e 22% na em inglês. Somando a presença de camelos, em 22% dos casos eram dromedários, em 12% camelos-bactrianos (*Camelus bactrianus*) e em 66% das situações não foi possível a identificação da espécie. A presença dos camelos nos presépios é justificada pois eles seriam, supostamente, o transporte dos Três Reis Magos (Melquior, Baltasar e Gaspar), personagens vindos do oriente que teriam visitado o recém-nascido Jesus para lhe oferecer presentes - ouro, incenso e mirra. Vale destacar que, em algumas representações, os Reis Magos montam cavalos ou até mesmo elefantes. Não é possível saber com certeza qual teria sido a montaria dos peregrinos em visita a Jesus. À luz da Zoologia, há vantagens tanto para um, quanto para o outro. Por exemplo, por ter duas corcovas, o camelo-bactriano é mais resistente do que o dromedário, porém esse é normalmente mais usado pelos humanos por ser de montaria mais fácil. Deve-se realçar que as espécies atuais de camelo permanecem vivas pela domesticação, artificialismo que levou uma delas – ou ambas – a um encontro inusitado com outro ruminante doméstico de suma importância, o jumento.

Palavras-chave: dromedário; domesticação; jumento; mitologia cristã; Natividade.



DUELO DE UNGULADOS, A PREQUELA: O NASCIMENTO DE CRISTO



Elidiomar Ribeiro Da-Silva (elidiomar@gmail.com)

Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural

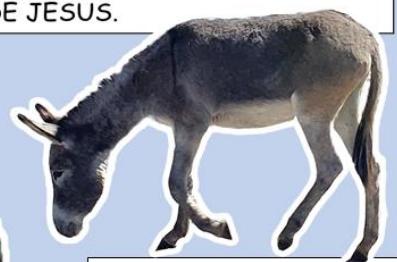
Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, UNIRIO

Tainá Silva (tainasilva.98@outlook.com)
Biologia Consórcio CEDERJ, UFRJ

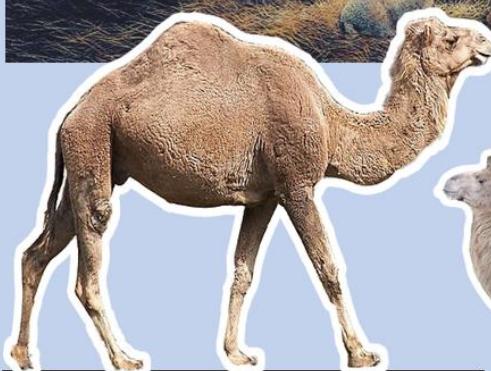


BICHOS SÃO FIGURINHAS FÁCEIS EM PRESÉPIOS. AQUI, FALAREMOS DE DOIS: O "BURRO" E O "CAMELO".

QUANDO SE FALA EM "BURRO", NA VERDADE SE REFERE AO BICHO CONHECIDO NO BRASIL COMO JUMENTO, ASNO OU JEGUE. FOI O TRANSPORTE DE NOSSA SENHORA E ESTAVA NO ESTÁBULO NO NASCIMENTO DE JESUS.



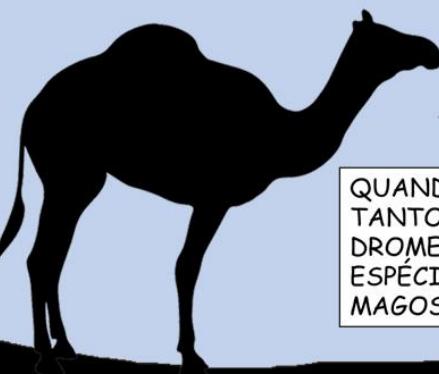
Equus africanus asinus,
o jumento



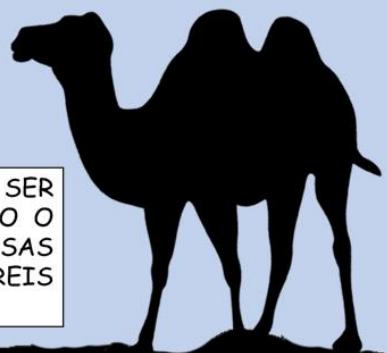
Camelus dromedarius, o dromedário
ou camelo-de-uma-corcova



Camelus bactrianus,
o camelo-bactriano ou
camelo-de-duas-corcovas



QUANDO SE FALA EM "CAMELO", PODE SER TANTO O CAMELO-BACTRIANO QUANTO O DROMEDÁRIO. EXEMPLARES DE UMA DESSAS ESPÉCIES CONDUZIRAM OS TRÊS REIS MAGOS ATÉ O MENINO JESUS



Fonte das imagens: Google

