

Aula 3

DIETA, TABUS, RITOS, CURAS E DIVERSIDADE BIOCULTURAL

META

Abordar as principais formas de utilização da biodiversidade, caracterizando cada tipo de uso, e expondo quais fatores determinam ou afetam as características de uso dos seres vivos pelos humanos.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:
ter em mente quais são as formas de utilização de plantas e animais pelo ser humano e como e porque essa utilização varia em torno do globo. O aluno deve saber quais as características do uso da biodiversidade na alimentação, assim como as explicações para a existência dos tabus alimentares, e deve ter em mente como plantas e animais são utilizados em ritos e para tratamentos medicinais.

Renato R. Hilário
Stephen F. Ferrari

INTRODUÇÃO

Olá! Até agora nos prendemos mais em conceitos e no estado e importância da etnobiologia no Brasil. Nessa aula, vamos passar a estudar as formas de utilização da biodiversidade, entendendo os fatores que afetam essa utilização. Vamos focar principalmente na utilização de plantas e animais para a alimentação (e tabus associados), em ritos e para fins medicinais. Nessa aula, portanto, você vai ver que a etnobiologia estuda várias coisas presentes no nosso dia a dia. Vamos começar?

Como explicitado no capítulo anterior, as interações entre os seres humanos e os outros organismos vivos ocorrem desde os primórdios da nossa espécie. As plantas e os animais adquiriram várias formas de uso pelas comunidades. Nós dependemos de outras espécies de organismos para praticamente toda nossa dieta e uma parte considerável da nossa farmacopéia. As formas mais comuns de uso das plantas são a alimentícia e a medicinal, entretanto, plantas podem ter utilidade ornamental, artesanal, místico-religiosa e para retirada de madeira e lenha (TORRES et al., 2009). Já os animais são utilizados principalmente na alimentação, mas podem ter utilidade medicinal, místico-religiosa, ornamental/artesanal e também podem se tornar animais de estimação e de trabalho (GASPARINI et al., 2005; TORRES et al., 2009; ALVES et al., 2010). Algumas espécies podem, inclusive, ter mais de uma utilidade (ROSSATO et al., 1999; TORRES et al., 2009).

DIETA E CAÇA

A dieta do ser humano varia extraordinariamente ao redor do mundo, principalmente em função da disponibilidade de diferentes recursos em regiões distintas. As espécies utilizadas na alimentação humana podem ser cultivadas/criadas, ou então retiradas diretamente do meio ambiente. Nesse segundo caso, configura-se o **extrativismo**. As plantas utilizadas pelas comunidades na alimentação são geralmente cultivadas e frequentemente exóticas, enquanto os outros usos (medicinal, artesanal, madeira, etc.) são de plantas coletadas no ambiente natural (ROSSATO et al., 1999). Entretanto, podemos listar alguns exemplos de plantas utilizadas na alimentação que são retiradas do meio ambiente. O umbu (DUQUE, 2004) e a mangaba (MOTA & SANTOS, 2008) são casos que ocorrem aqui no Nordeste.



Umbu (*Spondias tuberosa*) (Fonte: Sonia Furtado, disponível em: http://www.flickr.com/photos/sonia_furtado/4678091625/)



Mangaba (*Hancornia speciosa*) – (Fonte: <http://www.arara.fr/MangabaArvore.jpg>)

No caso dos animais, estes podem ser retirados do ambiente via pesca ou via caça. Em certas comunidades, essas atividades podem até mesmo ser interdependentes. Em comunidades caiçaras de São Paulo, por exemplo, a caça foi mais intensa nas épocas em que a pesca foi menos produtiva (HANAZAKI et al., 2009). A caça, entretanto, não serve apenas para fins alimentícios. Animais caçados podem também ser utilizados para fins medicinais ou como controle populacional de animais considerados danosos (HANAZAKI et al., 2009; BARBOSA et al., 2011). É muito comum, por exemplo, que serpentes sejam caçadas com fins de eliminação (BARBOSA et al., 2011).

A fauna caçada (e pescada) envolve aves, mamíferos, répteis, anfíbios, peixes, artópodes, moluscos e outros invertebrados. A caça para alimentação é concentrada nas espécies mais abundantes e de maior porte (ver Aula 4). Em alguns casos, as atividades extrativistas podem envolver o consumo de ovos de aves ou de tartarugas (ALVES 2006, ALVES et al., 2011).



Pessoas coletam ovos de tartaruga (de forma legalizada), para o consumo na Costa Rica (Fonte: <http://www.materiaincognita.com.br/wp-content/uploads/2010/08/Coleta-legal-de-ovos-de-tartaruga-marinha-na-Costa-Rica.jpg>)

TABUS

Em geral, quando se trata de dieta, é mais fácil perguntar o que o homem não come, ou seja, quais são seus tabus alimentares (alimentos proibidos ou evitados). Mas, se por um lado o consumo de uma dieta quase exclusivamente de origem animal pelos *Inuit-Yupik* (também conhecido como Esquimós) é compreensível em função da escassez de alimentos de origem vegetal na região ártica, outros padrões, como a dieta vegetariana dos hindus, são mais difíceis de compreender. Assim, a composição da dieta e principalmente os itens identificados como tabu ou de utilização restrita, são características únicas de cada cultura, determinadas por uma combinação de fatores práticos e processos aparentemente aleatórios ou não-sistemáticos.

Podemos adotar uma abordagem funcional, baseada no conhecimento biológico, para a análise da escolha de algumas espécies tabu por uma dada cultura. Um exemplo clássico é a proibição da carne de porco entre judeus e muçulmanos (entre muitas outras regras alimentares). Embora as justificativas culturais não sejam explícitas, do ponto de vista funcional, o porco (*Sus scrofa*) apresenta um grande risco de infecção por parasitas helmintos, principalmente pelo consumo de carne mal-cozida. Este risco é ligado aos hábitos coprófagos do animal (um comportamento sujo ou “impuro”), que aumentam a probabilidade de infecção em comparação com outras criações como gado ou carneiros. Por outro lado, a criação industrializada de porcos – que fornece a maior parte da carne consumida hoje em dia – minimiza estes riscos. Mesmo assim, o tabu permanece, e a maioria das pessoas criadas na tradição religiosa evita o consumo de carne de porco, mesmo frente ao conhecimento moderno. A persistência de um tabu que perdeu sua função aparente pode nos oferecer uma perspectiva informativa sobre o desenvolvimento histórico de uma cultura. Um outro exemplo de tabu relacionado a tradições religiosas, que não possui uma explicação funcional, e que é mais familiar para nós é a abdicação, por parte dos cristãos, do consumo de carne na quaresma ou apenas na sexta-feira da paixão.



Criação industrializada de porcos (Fonte: <http://opatifundio.com/site/wp-content/uploads/2008/10/suinocultura.jpg>)

Judeus e muçulmanos também têm proibições explícitas em relação ao consumo de outros animais, como mamíferos carnívoros, embora as justificativas funcionais sejam mais abstratas. A proibição não é explícita na maioria das denominações cristãs, mas nem precisa ser, porque a idéia de consumir carne de cachorro, por exemplo, é repugnante para a maioria das pessoas no mundo ocidental. Mas, se não existem justificativas biológicas, como a possibilidade de contrair doenças, o que subsidia esta aversão?

Um aspecto funcional seria o custo econômico/ecológico da carne de carnívoros, que são **heterótrofos** de segunda ou terceira ordem. Ou seja, a produtividade da criação destes animais seria muito reduzida em comparação com espécies herbívoras. Um segundo aspecto é a relação do ser humano com a espécie. No caso do cachorro, o animal tem um valor específico para o homem, ao exercer uma série de funções, como assistente de caça, guardião, defensor contra predadores, e até mesmo de companhia social. O conceito de “bicho de estimação” contrasta fundamentalmente com o status de outros animais domesticados, que são criados para o uso de sua carne, leite ou outros produtos. A combinação destes dois fatores – o custo e a utilidade – subsidia o tabu contra o consumo de carne de cachorro nas culturas ocidentais.



Contraste entre o tratamento de animais de estimação e de criação: um cachorro sendo carregado e um boi sendo marcado a ferro quente (Fontes: http://2.bp.blogspot.com/-BgUi0BBCr8Y/Tku5T-gLKxLI/AAAAAAAAAKm8/mtuGDEzgiis/s640/mimado_chester3.jpg e <http://www.terrastock.com.br/images/full/B4374.JPG>)

Mas esta mesma aversão não é encontrada em todas as culturas, principalmente aquelas da Ásia oriental. O consumo de carne canina pelos chineses e coreanos é bem conhecido. Também, a carne de cachorro tem sido consumida amplamente em tempos de necessidade, mesmo em países como a França e a Alemanha, como um tipo de “alimento de fome” (*famine food*), um recurso de emergência em períodos de escassez extrema de alimentos. Findo este período, o tabu volta a vigorar.

Se alguns costumes podem ser compreendidos através de uma abordagem funcional, então, outros podem ser atribuídos às tradições idiossincráticas de cada cultura. No Brasil, por exemplo, o camarão é muito apreciado como um alimento, mas um prato de gafanhotos (um quitute no México) causaria nojo. As possíveis origens desta diferença são obscuras, considerando que a cultura predominante dos dois países tem a mesma ascendência latina, e o consumo de insetos é comum em muitas tribos brasileiras. A beleza é subjetiva, mas é difícil afirmar que gafanhotos sejam menos atraentes fisicamente que camarões. Além do mais, enquanto o gafanhoto se alimenta exclusivamente de folhas, os camarões são predominantemente detritívoros, ou seja, consomem todo tipo de matéria orgânica, desde defuntos até as fezes. Desta perspectiva, um gafanhoto suculento parece uma opção alimentar muito mais saudável.



Um prato de deliciosos gafanhotos a venda em um estabelecimento tailandês.
(Fonte: <http://www.pattayanevbic.com/Images/Thai%20food%20-insect1.jpg>)

Curiosamente, os únicos insetos permitidos como alimento na religião judaica são justamente os gafanhotos. Isto não parece ser à toa, se lembramos das pragas bíblicas que podem dizimar as plantações da região – consumir os insetos resolveria dois problemas ao mesmo tempo. Por outro lado, o consumo de camarões, como qualquer outro marisco de casca, é tabu para os judeus.

Tabus alimentares também podem ser explicados com base na forma do animal. Animais parecidos com cobras, como lagartos e moréias, podem ser evitados em algumas comunidades. Da mesma forma, uma explicação para o não-consumo de macacos em algumas comunidades reside no fato de que estes, quando têm a sua pele e cauda retiradas para o preparo, se assemelham a crianças (SEIXAS & BEGOSSI, 2001). Além disso, o consumo de animais venenosos ou mal-cheirosos pode se tornar um tabu. Animais cujo consumo possa trazer prejuízos à saúde, a exemplo de animais com alto teor de gordura na carne, podem também ter o seu consumo evitado (HANAZAKI & BEGOSSI, 2006).

Não necessariamente um tabu se aplica a toda uma cultura ou comunidade. Em alguns casos, o tabu pode se restringir a somente um grupo de pessoas (ex: idosos, crianças), ou a um período de tempo (ex: gravidez, lactação).

RITOS

Em geral, então, as regras alimentares tendem a mudar de acordo com a disponibilidade de recursos no ambiente, refletindo o custo-benefício da obtenção de cada recurso (ver Aula 4). Regra geral, os alimentos ou outros objetos usados em rituais são aqueles de mais difícil obtenção, ou seja, de alto custo, quer pela raridade, quer pela dificuldade de capturar a espécie, como no caso de grandes predadores. Muitas vezes, estas espécies também carregam poderes simbólicos, ou seja, a coragem do leão, a visão da águia, a beleza das penas do pavão.

Para ocasiões especiais, sejam estas comemorações de datas, ritos de passagem ou festas religiosas, a tendência é utilizar alimentos não consumidos regularmente pela população. Uma festa de casamento demanda alimentos “finos”, quitutes quase nunca consumidos no dia-a-dia. Na China, a iguaria tipicamente consumida em festas de casamento é a sopa de barbatana, um alimento derivado das nadadeiras de tubarões. Este alimento é valorizado por ser raro – como um carnívoro de topo, os tubarões estão entre os peixes mais raros dos oceanos – e difícil de preparar. Ironicamente, a barbatana é insossa, ou seja, não tem gosto de nada, mas é apreciada principalmente pela sua textura única.



Barbatanas de tubarão sendo cortadas. Essa prática é chamada de finning e muitas vezes, o animal é capturado apenas para a retirada das barbatanas, sendo o restante do corpo descartado (Fonte: <http://www.terrastock.com.br/images/full/B4374.JPG>)

Atualmente, esta tradição provoca problemas ambientais ao redor do mundo, onde a pesca de tubarões virou uma atividade muito lucrativa, levando à super-exploração da maioria das espécies. A dizimação das populações destes peixes significa, provavelmente, efeitos profundos nos ecossistemas marinhos, devido ao seu papel essencial como predadores de topo.

A ceia de natal nos oferece uma série de insights sobre a evolução de ritos relacionada à alimentação. Suas origens estão na comemoração do **solstício de inverno** do hemisfério norte do Velho Mundo, por volta de 21 de dezembro, quando os dias começam a ficar mais longos. Este dia é simbólico da passagem do ano, dos dias de noite crescente e temperaturas progressivamente mais baixas, quando os alimentos ficavam cada vez mais escassos, para os dias crescentes, que eventualmente virariam a primavera, quando o mundo natural recomeçava a crescer e produzir.

Ver glossário no final da Aula

A chegada deste dia significava que o pior já tinha passado, um fato digno de uma boa comemoração, regada a comidas especiais. Tradicionalmente, a base da ceia de natal no norte da Europa era o ganso, um animal não consumido muito frequentemente, e caracterizado pela riqueza de sua carne, que é relativamente gorda. Outros alimentos tradicionais incluem nozes e frutas secas ou conservas, produzidas na época da safra, em setembro, e presuntos ou outras carnes curadas, também produzidas em antecipação do inverno. A data simbólica do solstício representa um momento seguro para liberar os estoques de alimentos conservados, para garantir a sobrevivência do inverno rigoroso, típico da região.

No Brasil moderno, as tradições como o consumo de frutas secas e presuntos (ou “tender”) continuam, apesar de fazer pouco sentido funcional, afinal, no hemisfério sul, o dia 21 de dezembro é o solstício de verão, ou seja, o pico do período mais produtivo do ano. A substituição do ganso pelo peru se deve principalmente à maior facilidade para a criação desta espécie do Novo Mundo. Mesmo assim, o princípio é o mesmo – o peru é uma criação pouco comum, ou seja, um recurso relativamente raro e assim, mais valorizado do que o frango, por exemplo.

Apesar da importância da data no calendário cristão, o simbolismo sazonal da data no hemisfério sul é perdido. Em compensação, os brasileiros inventaram a festa junina, que, apesar de sua associação com os santos cristãos, é nada menos do que uma comemoração do solstício de inverno no hemisfério sul, ou seja, a passagem do dia mais curto do ano (21 de junho).



Tradições do hemisfério norte podem perder a funcionalidade quando aplicadas no hemisfério sul. (Fonte: http://folksong.org.nz/nzchristmas/Beach_Santa.jpg)

Ritos também podem não estar associados a celebrações e alimentação. São vários os exemplos de usos místicos de seres vivos. Animais como sapos, galinhas e cavalos-marinhos podem ser utilizados em rituais de feitiçaria (GASPARINI et al., 2005; TORRES et al., 2009), beija-flores podem simbolizar má sorte (TORRES et al., 2009), partes de animais, como chocalho de cascavel, ossos de cervos e penas de pavão podem ser usadas como amuletos (QUAVE et al., 2010; ALVES et al., 2011). Com relação às plantas, estas são uma parte essencial dos rituais religiosos afro-brasileiros (GOMES et al., 2008) e são utilizadas para produzir uma bebida alucinógena consumida nos rituais da religião amazônica do Santo Daime (ALMEIDA & MARTINEZ, 2011).

Outros exemplos de ritos estão associados a “curas”. Esfregar o joelho de um jumento em um bebê para que ele aprenda a andar mais rápido (ALVES et al., 2011), coçar a orelha de um surdo com a cauda de um tatu, para curar surdez, ou dar os restos de comida de um paciente asmático a uma gralha, para curar a asma (ALVES et al., 2008) são fatos ilustrativos que ocorrem no Brasil. Em alguns casos, existe a crença de que a pessoa que recebe o tratamento não pode saber que está sendo tratada, sob o

risco do procedimento não funcionar (ALVES et al., 2008). Nesses casos, a possibilidade de cura não é comprovada e é, inclusive, improvável. Muitas vezes, o valor curativo do item utilizado é associado a características da espécie da qual esse é retirado, como por exemplo, o uso dos pênis de animais altamente férteis como cura para a impotência ou esterilidade. Outro exemplo seria a utilização de produtos de animais lentos como calmantes (ALVES & ALVES, 2011).

CURAS

Apesar de, em alguns casos, os tratamentos utilizando animais e plantas terem características místicas, em outros a utilização desses organismos tem fundamento, muitas vezes com eficácia comprovada pela ciência. Até hoje, a maior parte dos medicamentos usados por nós é derivada, de alguma forma ou outra, da biota, principalmente das plantas, que produzem muitas substâncias químicas com algum poder medicinal. Cerca de 80% da população mundial utiliza produtos medicinais provenientes de animais ou plantas (ALVES & ROSA, 2005). Dessa forma, são poucos os brasileiros que não conhecem ou tomam algum remédio “natural”, como chá de boldo, por exemplo, uma bala de gengibre, ou uma simples colher de mel. Embora o uso de animais e plantas medicinais seja amplamente distribuído, a sua importância é maior em comunidades afastadas dos grandes centros, nas quais o acesso a serviços de saúde é limitado (ALVES & ALVES, 2011).

Apesar da eficácia comprovada de algumas destas curas, a maioria destes medicamentos não tem sido analisada para verificar a possível existência de efeitos prejudiciais para a saúde. O uso de remédios provenientes de animais pode inclusive acarretar a transmissão de zoonoses (ALVES & ROSA, 2005). Entretanto, existe uma crença generalizada de que produtos naturais não causam mal algum (RATES, 2001). Atualmente, há cada vez mais pesquisa (inclusive na UFS) sobre os poderes de plantas medicinais e também a composição química, visando a identificação de substâncias nocivas, algumas até cancerígenas.

A diversidade de plantas utilizadas na medicina tradicional é altíssima (ALVES & ROSA, 2007). Todas as partes das plantas, incluindo raízes, folhas, caules, cascas do tronco, flores, frutos e sementes, podem ser utilizadas em tratamentos (OFFIAH et al., 2011). O uso de animais na medicina tradicional não é tão amplo quanto o de plantas, mas nem por isso deixa de haver uma grande diversidade de espécies animais utilizadas para tratar uma ampla gama de problemas de saúde. Animais utilizados com fins terapêuticos incluem aves, mamíferos, répteis, peixes, artrópodes, anelídeos, moluscos, equinodermos e cnidários (ALVES & DIAS, 2010; QUAVE et al., 2010; ALVES & ALVES, 2011). De forma similar, diversas partes de animais podem ser utilizadas em tratamentos, incluindo ossos, medula óssea,

gordura, carne, cartilagem, pele, penas, fígado, bile, leite, cauda, espinhos, conchas, mel, cera, escama, pênis, carapaça, língua, sangue, bico, dente, urina, secreções, patas, ninhos, tripas, orelhas, cabeças, moela, casulo de insetos, unhas, chifres, coração e às vezes o animal inteiro. Muitas vezes, as partes utilizadas em tratamentos são as partes que não possuem outra utilidade (ALVES & ALVES, 2011).

A forma de uso de plantas pode ser através de chás, ou infusões. Já para os animais, as formas de uso envolvem trituração de partes duras que podem ser ingeridas nas refeições ou como chás, a ingestão ou a aplicação tópica de gordura, secreções ou cinzas de partes queimadas, a inalação de fumaça e o consumo de ovos, leite e carne na sua forma fresca. Uma forma também encontrada para a utilização de animais e plantas é a “garrafada”, que consiste na colocação do animal/planta ou a parte terapêutica dele(a) dentro de uma garrafa de cachaça, que depois será consumida. Além disso, partes de animais podem ser desidratadas ou torradas. As plantas também podem ser desidratadas. Esse processamento torna o material menos perecível e adequado para ser armazenado por um período maior de tempo, evitando que uma busca pelo produto seja iniciada a cada momento que alguma pessoa ficar enferma (SEIXAS & BEGOSSI, 2001; ALVES & ROSA, 2006; JACOBO-SALCEDO et al., 2011).



Garrafada (Fonte: <http://www.christiangump.net/wp-content/uploads/2008/02/garrafada.jpg>)

No Brasil o uso medicinal mais comum de animais é para tratar doenças respiratórias (TORRES et al., 2009). Já para plantas os tratamentos mais comuns são para problemas dos aparelhos digestivo e respiratório (ALBUQUERQUE et al., 2007). Entretanto, quase todo o tipo de enfermidade costuma apresentar um ou mais tipos de tratamento na medicina tradicional, desde feridas até câncer. Plantas e animais também podem ser utilizados para tratar animais domésticos, no que se chama etnoveterinária. Geralmente, os produtos utilizados para o tratamento de animais são os mesmos utilizados para tratar pessoas (CONFESSOR et al., 2009).

DIVERSIDADE BIOCULTURAL

O uso da biodiversidade por comunidades humanas distribuídas pelo globo não é homogêneo. Vários fatores afetam a forma como uma comunidade utiliza os seus recursos. O primeiro fator é a própria biodiversidade disponível para uso. O número de espécies utilizadas na medicina tradicional, por exemplo, varia em função do número de espécies disponíveis para serem utilizadas. Áreas que concentram mais biodiversidade têm uma gama maior de espécies utilizadas (VOEK, 2004). Além disso, boa parte das plantas e animais utilizados são de origem local (ALVES & ROSA, 2007), e dessa forma, comunidades de localidades diferentes, com fauna e flora distintas, vão apresentar uma composição de espécies utilizadas diferente (QUAVE et al., 2010). As espécies de animais de uso comum entre países de continentes diferentes são as espécies domesticadas, como codornas, pombos, cabras, galinhas, porcos, etc. (QUAVE et al., 2010; JACOBO-SALCEDO et al., 2011). Espécies de distribuição geográfica muito ampla também podem ser utilizadas em áreas tão distantes entre si, como Brasil e México (ALVES & ALVES, 2011). Entretanto, o uso das mesmas espécies em locais distantes pode ser ter funções e formas de utilização distintas (QUAVE et al., 2010; JACOBO-SALCEDO et al., 2011).

O segundo fator é o sócio-econômico, pois muitas vezes a biodiversidade é utilizada como forma de suprir alguma carência da população local. Um exemplo disso é o uso medicinal de plantas e animais, que é mais intenso em comunidades onde os serviços formais de saúde não são acessíveis à maior parte da população (JAROLI et al., 2010; ALVES & ALVES, 2011). De fato, um aumento nos preços de remédios farmacêuticos se correlaciona com um aumento no uso de remédios baseados na fauna (APAZA et al., 2003). Por outro lado, mesmo em grandes centros urbanos, plantas e animais são utilizados com fins medicinais por uma população que teoricamente tem acesso aos serviços básicos de saúde (ALVES et al., 2008). Um segundo exemplo da influência do fator sócio-econômico na utilização da biodiversidade é a caça. Muitas vezes essa ocorre como forma de garantir uma melhoria na dieta das pessoas do local quando demais fontes de alimento estão menos disponíveis (HANAZAKI et al., 2009). O fator sócio-econômico também influencia o extrativismo quando as pessoas de determinada região dependem da extração de um recurso natural para sobreviver (DUQUE, 2004; ALVES et al., 2008; MOTA & SANTOS, 2008). Um exemplo disso são os catadores de umbu em Manoel Vitorino, BA, onde a coleta desse fruto representa 38% a 63% da renda das famílias (DUQUE, 2004). Outro exemplo é o uso da mangaba como fonte de renda de famílias de Barra dos Coqueiros, SE (MOTA & SANTOS, 2008).



Produtos feitos com a mangaba, que geram renda para a população local. (Fonte: http://2.bp.blogspot.com/-Nm9bhnkcO1k/TZE_dbQBbxI/AAAAAAAAUA/ASzS1v3m6VQ/s1600/Encerramento+1.jpg)

O terceiro fator influenciando o uso da biodiversidade é a religião. As formas de uso de plantas e animais, principalmente os usos místicos, devem ser compatíveis com a crença religiosa local (QUAVE et al., 2010). No Nepal, animais podem ser sacrificados para acalmar os deuses, fato que não ocorre nas crenças cristãs (QUAVE et al., 2010). Em países como a Índia, as vacas são tidas como sagradas, enquanto em países como o Brasil, elas servem de alimento.

A questão cultural também é influente no uso da biodiversidade. Como as tradições passam de geração para geração de forma oral (QUAVE et al., 2010; JAROLI et al., 2010), existe um ambiente favorável a alterações locais. O uso de diferentes plantas nos rituais religiosos afro-brasileiros varia muito de região para região (GOMES et al., 2008). Semelhantemente, a forma de uso de uma mesma planta ou animal medicinal em locais diferentes, pode ser totalmente distinta (QUAVE et al., 2010; JACOBO-SALCEDO et al., 2011). Esse fato depende de certas peculiaridades do local como qual tipo de problemas são mais comuns no dia a dia das pessoas. Dessa forma, na Espanha, o uso mais comum de animais medicinais foi para tratar feridas, enquanto na Itália foi para tratar dermatites, na Albânia, para uso em caso de mordidas de animais (lobos, cobras, etc.), no Nepal como amuletos protetores e no Brasil, para cura de doenças respiratórias (ALVES & ROSA, 2007; QUAVE et al., 2010).

CONCLUSÃO

Como foi visto, a diversidade é a marca da utilização da biodiversidade. Isso vale para as formas de uso, que são bastante variadas e que mudam dependendo de fatores culturais, das necessidades locais, da biodiversidade disponível, etc. A diversidade também está em quais espécies são utilizadas em cada local. Dessa forma a utilização da biodiversidade se torna uma riqueza cultural da humanidade. É imprescindível conservar essa riqueza, porém sem deixar de lado a conservação das espécies utilizadas, afinal, sem a existência dessas espécies, não existirá mais a utilidade delas.



RESUMO

Existem diversas formas de utilização de plantas e animais. A principal delas é a alimentar, mas os organismos vivos podem ser utilizados com fins medicinais, ornamentais, artesanais, de estimação, como força de trabalho, para fornecer lenha e madeira ou para fins místico-religiosos. Os animais e plantas utilizados na alimentação podem ser cultivados ou retirados do ambiente, via caça, pesca ou coleta. Entretanto, existem tabus alimentares que podem se basear na composição da dieta ou nível trófico ocupado pelo organismo a ser consumido, na religiosidade ou alguma outra característica cultural, ou ainda no fato do organismo ser venenoso, mal-cheiroso, com uma forma peculiar ou adequado para o estado de saúde de quem come. Seres vivos também podem ser utilizados em rituais, que se baseiam na raridade da espécie utilizada (o que confere importância) ou em alguma característica de destaque (como beleza, coragem, etc.). Ritos utilizando plantas e animais estão associados a crenças e curas. A maior parte dos medicamentos utilizados no mundo tem origem em plantas e animais. A biodiversidade utilizada com fins medicinais é importante principalmente para comunidades com pouco ou nenhum acesso a serviços básicos de saúde. Existe uma grande variação no uso da diversidade no mundo inteiro. Essa variação se baseia na biodiversidade disponível para uso, e em fatores culturais, religiosos e socio-econômicos.



ATIVIDADES

1. Liste as espécies de animais que você não comeria, e tente justificar seus tabus.
2. Liste as espécies de plantas e animais que você utiliza com fins terapêuticos.
3. Faça uma relação das espécies não cultivadas de animais e plantas que você utiliza na sua alimentação
4. Faça uma relação de itens animais e vegetais utilizados como ornamentos.

COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

Para responder a atividade 2, pense em chás, produtos para dores de garganta, produtos de uso tópico. Em relação a atividade 3, pense em frutas nativas, animais aquáticos e sub-produtos de animais, como o mel. Para a atividade 4, pense em objetos que ornamentam as casas, assim como brincos, colares, etc. Em cada atividade, tente listar o maior número de espécies que conseguir.



AUTO-AVALIAÇÃO

- Sei listar as formas de uso de plantas e animais pelo ser humano?
- Compreendi quais as possíveis origens dos seres vivos que são utilizados na alimentação?
- Compreendi o que determina a existência dos tabus alimentares?
- Sei dizer como e por que as plantas e animais são utilizados em ritos?
- Entendi a importância dos seres vivos para tratamentos de saúde e compreendi que existe uma grande diversidade de organismos, formas de uso e tratamentos na medicina tradicional?
- Sou capaz de explicar quais os fatores que influenciam a variação no uso da biodiversidade pelo mundo?



PRÓXIMA AULA

Nessa aula vimos como o ser humano utiliza a biodiversidade. Na próxima aula, vamos ver como o ser humano se insere no meio ambiente e como a tecnologia permitiu que ampliássemos a nossa ocorrência para praticamente todos os tipos de ambientes terrestres em quase todos os continentes.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; MEDEIROS, P. M.; ALMEIDA, A. L. S.; MONTEIRO, J. M. M.; NETO, E. M. F. L.; MELO J. G. & SANTOS, J. P. Medicinal plants of the caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: A quantitative approach. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 114, p. 325–354, 2007.
- ALMEIDA, M. R. & MARTINEZ, S. T. Química e religião. **Ciência Hoje**, v. 282, p. 24-29, 2011.
- ALVES, R. R. N. Use of Marine Turtles in Zotherapy in Northeast Brazil. **Marine Turtle Newsletter**, v. 112, p. 16-17, 2006.
- ALVES, R. R. N. & ALVES, H. N. The faunal drugstore: Animal-based remedies used in traditional medicines in Latin America. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 7, n. 9, 2011. Disponível em: <<http://www.ethnobiomed.com/content/7/1/9>>. Acesso em: 15 de agosto de 2011.
- ALVES, R. R. N.; BARBOSA, J. A. A.; SANTOS, S. L. D. X.; SOUTO, W. M. S. & BARBOZA, R. R. Animal-Based Remedies as Complementary Medicines in the Semi-Arid Region of Northeastern Brazil. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, 2011. DOI:10.1093/ecam/nep134.
- ALVES, R. R. N. & DIAS, T. L. P. Usos de invertebrados na medicina popular no Brasil e suas implicações para conservação. **Tropical Conservation Science**, v. 3, n. 2, p. 159-174, 2010.
- ALVES, R. R. N. & ROSA, I. L. Why study the use of animal products in traditional medicines? **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 1, n. 5, 2005. Disponível em: <http://www.ethnobiomed.com/content/1/1/5>. Acesso em: 15 de agosto de 2011.
- ALVES, R. R. N. & ROSA, I. M. L. From cnidarians to mammals: The use of animals as remedies in fishing communities in NE Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 107, p. 259–276, 2006.
- ALVES, R. R. N. & ROSA, I. M. L. Biodiversity, traditional medicine and public health: where do they meet? **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 3, n. 14, 2007. Disponível em: <<http://www.ethnobiomed.com/content/3/1/14>>. Acesso em: 15 de agosto de 2011

- ALVES, R. R. N.; SILVA, A. A. G.; ALVES, H. N. Aspectos sócio-econômicos do comércio de plantas e animais medicinais em área metropolitanas do Norte e Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 8, n. 1, p. 181-189, 2008.
- APAZA, L.; GODOY, R.; WILKIE, D.; BRYON, E.; HUANCA, T.; LEONARD, W. R.; PÉREZ; E. REYES-GARCIA, V. & VADEZ, V. Markets and the use of wild animals for tradicional medicine: A case study among the Tsimane Amerindians of the Bolivian rain forest. **Journal of Ethnobiology**, v. 23, n. 1, p. 47-64, 2003.
- BARBOSA, J. A. A.; NÓBREGA, V. A. & ALVES, R. R. N. Hunting practices in semi-arid region of Brazil. **Indian Journal of Tradicional Knowlegde**, v. 20, n. 3, p. 486-490, 2011.
- CONFESSOR, M. V. A.; MENDONÇA, L. E. T.; MOURÃO, J. S. & ALVES, R. R. N. Animals to heal animals: Ethnoveterinary practices in semiarid region, Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 5, n. 37, 2009. Disponível em: <<http://www.ethnobiomed.com/content/5/1/37>>. Acesso em: 15 de agosto de 2011.
- DUQUE, J. G. **Sazonalidade e sustentabilidade: o caso dos catadores de umbu no semi-árido do sudoeste da Bahia**. 2004. 111p. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- GASPARINI, J. L.; FLOETER, S. R.; FERREIRA, C. E. L. & SAZIMA, I. Marine Ornamental Trade in Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 14, p. 2883–2899, 2005.
- GOMES, H. H. S.; DANTAS, I. C.; CATÃO, M. H. C. V. Plantas medicinais: sua utilização nos terreiros de umbanda e candomblé na zona leste de cidade de Campina Grande-PB. **BioFar**, v. 3, n. 1, p. 110-129, 2008.
- HANAZAKI, N.; ALVES, R. R. N. & BEGOSSI, A. 2009. Hunting and use of terrestrial fauna used by Caiçaras from the Atlantic Forest coast (Brazil) **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. 5(36). Disponível em: <<http://www.ethnobiomed.com/content/5/1/36>>. Acesso em: 15 de agosto de 2011.
- HANAZAKI, N. & BEGOSSI, A. Catfish and mullets: The food preferences and taboos of caiçaras (Southern Atlantic Forest coast, Brazil). **Interciencia**, v. 31, n. 2, p. 123-129, 2006
- JACOBO-SALCEDO, M. R.; ALONSO-CASTRO, A. J. & ZARATE-MARTINEZA, A. Folk medicinal use of fauna in Mapimi, Durango, Mexico. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 133, p. 902–906, 2011.
- JAROLI, D. P.; MAHAWAR, M. M. & VYAS, N. An ethnozoological study in the adjoining areas of Mount Abu wildlife sanctuary, India. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 6, n. 6, 2010. Disponível em: <<http://www.ethnobiomed.com/content/6/1/6>>. Acesso em: 15 de agosto de 2011.

- MOTA, D. M. & SANTOS, J. V. Uso e conservação dos remanescentes de mangabeira por populações extrativistas em Barra dos Coqueiros, Estado de Sergipe. **Acta Scientiarum**. Human and Social Sciences, v. 30, n. 2, p. 173-180, 2008.
- OFFIAH, N. V.; MAKAMA, S.; ELISHA, I. L.; MAKOSHI, M. S.; GOTEP, J. G.; DAWURUNG, C. J.; OLADIPO, O. O.; LOHLUM, A. S. & SHAMAKI, D. Ethnobotanical survey of medicinal plants used in the treatment of animal diarrhoea in Plateau State, Nigeria. **BMC Veterinary Research**, v. 7, n. 36, 2011. DOI: 10.1186/1746-6148-7-36
- QUAVE, C. L.; LOHANI, U.; VERDE, A.; FAJARDO, J.; RIVERA, D.; OBON, C.; VALDES, A. & PIERONI, A. A comparative assessment of zootherapeutic remedies from selected areas in Albania, Italy, Spain and Nepal. **Journal of Ethnobiology**, v. 30, n. 1, p. 92–125, 2010.
- RATES, S. M. K. Plants as source of drugs. **Toxicon**, v. 39, p. 603–613, 2001.
- ROSSATO, S. C.; LEITÃO-FILHO, H. F. & BEGOSSI, A. Ethnobotany of caícaras of the atlantic forest coast (Brazil). **Economic Botany**, v. 53, n. 4, p. 387-395, 1999.
- SEIXAS, C. S. & BEGOSSI, A. Ethnozoology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic Forest coast, Brazil). **Journal of Ethnobiology**, v. 21, n. 1, p. 107-135, 2001
- TORRES, D. F.; OLIVEIRA, E. S.; ALVES, R. R. N. & VASCONCELOS A. Etnobotânica e etnozoologia em unidades de conservação: uso da biodiversidade na APA de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciencia**, v. 34, n. 9, 623-629, 2009.
- VOEKS, R. A. Disturbance Pharmacopoeias: Medicine and Myth from the Humid Tropics. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 94 n. 4, p. 868–888, 2004.

GLÓSSARIO

Heterótrofos são os seres vivos que necessitam adquirir o próprio alimento, em contraponto aos seres autótrofos, que produzem o próprio alimento. Heterótrofos de primeira ordem são os seres que se alimentam de organismos autótrofos. Já os heterótrofos de ordens superiores são os que se alimentam de outros organismos heterótrofos.

o solstício de inverno é o dia em que o sol encontra-se mais distante da linha do equador, sendo, portanto, quando ocorre a noite mais longa do ano