

## O ENSINO DA BIOLOGIA ATRAVÉS DA NARRATIVA KAMAYURÁ SOBRE A ORIGEM DO PEQUI (*Caryocar* sp.): UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DA DISCIPLINA METODOLOGIA DO ENSINO EM BOTÂNICA

*The teaching of biology through the narrative Kamayurá about the origin of the pequi (Caryocar sp.): a report of experience of the discipline Methodology of Teaching in Botany*

**Fernanda Moreira Gianasi** [fergianasi@gmail.com]  
**Antônio Fernandes Nascimento Júnior** [antoniojunior@dbi.ufla.br]

*Departamento de Biologia – Universidade Federal de Lavras  
 Câmpus Universitário, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 – Lavras/MG*

### Resumo

A questão indígena está presente como tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), sendo conteúdo obrigatório nos estabelecimentos de ensino, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Ainda assim, é por vezes ignorada ou abordada de forma preconceituosa durante as aulas. Pensando nisso, foi desenvolvida uma proposta de aula durante a disciplina Metodologia do Ensino de Botânica, do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Este artigo trás o relato da realização da atividade, que abordou o tema “Interações entre plantas e animais” em diálogo com a cultura indígena, através da narrativa Kamayurá sobre a origem do pequi. Esta foi apresentada por meio de projeção de desenhos, que tornaram a proposta mais lúdica e dinâmica, seguida de uma discussão iniciada por questões-problema formuladas a partir da narrativa. Na última etapa houve uma problematização e aprofundamento desses conceitos e por fim, pediu-se aos colegas de classe que avaliassem a aula e sua aplicação através de seus pontos positivos e negativos. Por meio das discussões e reflexões feitas foi possível perceber que a atividade conseguiu dialogar a cultura e os saberes indígenas com o conteúdo científico proposto, além de se mostrar uma alternativa criativa que pode substituir aulas expositivas.

**Palavras-chave:** Diversidade sociocultural indígena; Ensino da ecologia; Ensino da botânica; Mitos indígenas.

### Abstract

The indigenous question is present as a transversal theme in the National Curricular Parameters (PCN) and is obligatory in educational establishments, according to the Law of guidelines and bases of education (LDB). Still, it is sometimes overlooked or biased in class. With this in mind, a class proposal was developed during the course Methodology of Botany Teaching, of the licentiate course in Biological Sciences of the Federal University of Lavras (UFLA). This article presents an account of the activity, which addressed the theme "Interactions between plants and animals" in dialogue with an indigenous culture, through the Kamayurá's narrative about an origin of pequi. This activity was presented by means of a projection of drawings, which made the proposal more playful and dynamic, followed by a discussion initiated with problem-questions formulated from the narrative. In the last stage there was a problematization and deepening of these concepts and finally, classmates were asked to evaluate the lesson and its application through its positive and negative points. Through the

discussions and reflections made from the critics of the students it was possible to perceive that the activity is able to dialogue the culture and indigenous knowledge with the proposed scientific content, besides showing itself to be a creative alternative that can substitute expository classes.

**Keywords:** Indigenous socio-cultural diversity; Ecology teaching; Teaching botany; Indigenous myths.

## Introdução

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), “para viver democraticamente em uma sociedade plural é preciso respeitar os diferentes grupos e culturas que a constituem” (BRASIL, 1997:117). A sociedade brasileira é formada por uma grande diversidade étnica e cultural, com características bastante diferenciadas que devem ser reconhecidas como parte da construção da identidade nacional, superando-se assim as barreiras da descriminalização e intolerância.

Entre os grupos que compõem o cenário brasileiro, os indígenas têm grande relevância, já que no território nacional coexistem aproximadamente 305 etnias. Mesmo diante dessa riqueza, ainda prevalece nas instituições de ensino, enraizado na percepção de boa parte dos docentes e nos livros didáticos uma imagem pejorativa, preconceituosa e irreal desses povos (NASCIMENTO, 2013).

As questões sobre os povos indígenas por muito tempo estiveram atreladas ao entendimento de que estes representavam um entrave aos objetivos políticos e econômicos do país, estando pautada desde o período colonial em três paradigmas: o do extermínio ou escravidão, o da integração (observada no Estatuto do Índio de 1973), e somente após o advento da Constituição de 1988, o de reconhecimento de seus direitos e ampliação de garantias (SOUZA e BARBOSA, 2011).

Outra importante conquista foi a Lei n. 9.394 de 1996, a LDB, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, onde o Governo Federal se comprometeu a oferecer uma educação indígena diferenciada, bilíngue e intercultural, proporcionando aos indígenas a recuperação de suas memórias históricas, reafirmando suas identidades étnicas e valorizando suas línguas e ciências (BRASIL, 1996).

Contudo, se passaram 12 anos até que a LDB fosse alterada pela Lei 11.645/2008, tornando obrigatório o estudo da história e cultura indígena em todos os estabelecimentos de ensino. Em teoria reconheceu-se a importância de se incluir os aspectos culturais e históricos relativos a esses povos, que caracterizam a formação da população brasileira, a luta e a influência de suas culturas na formação da identidade nacional (BRASIL, 2008).

Ainda é raro dentro das salas de aula a problematização de questões relacionadas com a vida desses povos, já que comumente o educador legitima sua própria cultura, se fechando à possibilidade e à necessidade de reconhecer a pluralidade. Nas escolas a questão indígena é por vezes ignorada ou tratada como pertencente a um passado distante. Também se nota uma tendência à generalização desses povos, ignorando completamente as discussões sobre a diversidade e a heterogeneidade entre as etnias indígenas, desconsiderando suas expressões socioculturais, tratando-os como grupos comuns entre si.

É necessário, nesse sentido, que o ensino de Biologia, acima de uma obrigatoriedade prevista pela LDB, propicie o diálogo e a contextualização dos conteúdos com a temática indígena, permitindo o desenvolvimento de competências que levem os discentes a respeitá-los, valorizá-los e reconhecê-los.

Nas pesquisas atuais têm sido cada vez mais presentes os argumentos científicos, sociais, éticos e educacionais estabelecidos pelo ingresso da ciência na cultura, no sentido de que o saber científico seja partilhado por todos os cidadãos (NASCIMENTO et al., 2010). Nesse sentido,

[...] o conhecimento científico, saído do seu contexto de produção, entra na esfera pública, ou seja, num outro contexto impregnado de fatores culturais, sociais, econômicos e políticos, fatores que levam à reinterpretação e renegociação desse conhecimento em função de seu contexto de produção e utilização. (VEIGA, 2002, p. 54).

Embora as influências construtivistas desde a década de 1980 tenham atentado para a importância da consideração do conhecimento prévio, apenas em 1996 uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (lei n.º 9.394/96) foi promulgada, com proposições concretas que indicam a consideração dos saberes culturais dos estudantes no espaço escolar por parte das políticas públicas. No texto da nova lei as sociedades tradicionais brasileiras, como os povos indígenas, conquistaram atenções para as suas especificidades, com algumas definições básicas para organização de escolas diferenciadas, que teriam o ensino próprio em conformação com sua realidade sociocultural (BAPTISTA, 2010).

Um ano depois, em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais apresentavam os temas transversais (educação ambiental, saúde, educação sexual e pluralidade cultural), que foram incorporados aos currículos frente à demanda por justiça social, a luta pelos direitos humanos e o combate à exclusão social. Dessa forma, os PCN têm por proposta o reconhecimento e valorização das diferentes percepções e compreensões do mundo pelos distintos grupos que compõe o cenário brasileiro (KRASILCHIK, 2000, p. 89).

Embora os PCN recomendem uma abordagem interdisciplinar, visando o reestabelecimento de um diálogo entre as diversas áreas do conhecimento científico, dando uma ampla visão da realidade, a tradição escolar determina que essa responsabilidade ainda recaia nas disciplinas científicas, em especial a Biologia (BAPTISTA, 2010).

O ensino da Biologia, sob a perspectiva do PCN, tem por objetivo o estudo do fenômeno da vida em toda sua diversidade de manifestações (BRASIL, 1999, p. 14), permitindo a formação de cidadão que compreendam o mundo e que nele atuem de forma autônoma, consciente e solidária. As interações existentes entre plantas e animais, tema escolhido como conteúdo curricular do ensino da biologia proposto neste trabalho, faz parte dessa construção de visão de mundo. Ao se trabalhar esse tema é possível problematizar as relações existentes entre os seres vivos, como as ações individuais e coletivas afetam o meio onde se vive e como as diferentes interações que ocorrem no ambiente afetam a vida humana e de outras espécies, direta ou indiretamente.

Abordado a partir da perspectiva cultural indígena, os alunos têm a oportunidade de se aproximar da visão que esses povos têm da natureza, suas relações sociais, seus saberes e suas percepções sobre o fenômeno da vida. Como apontado por Baptista (2007, p.18), “a ciência representa um dos muitos caminhos para entendimento do mundo natural”, sendo possível compreender que além da ciência ocidental moderna, outros meios de conhecimento sobre natureza existem e muitos deles são desenvolvidos no seio das diferentes culturas, como no caso das culturas indígenas.

Assentir o diálogo entre os diferentes conhecimentos (científicos, tradicionais e discentes) pode ser uma importante prática para o ensino e aprendizagem da Biologia, contribuindo para a construção de pensamento crítico sobre as diferentes culturas e como estas influenciam as explicações dadas aos fenômenos biológicos.

## Contextualização da temática indígena

Já é constatado que há aproximadamente 12 mil anos os primeiros habitantes chegaram ao território que hoje é conhecido como Brasil. O grande tamanho territorial, que isolou em determinado nível os povos, associado ao grande espaço de tempo permitiu a transformação e distinção de vários grupos, culminando na diversificação étnica e linguística destes povos (PROUS, 2007).

Desde o primeiro contato dos europeus com o continente americano a denominação “índios”, perdura até os dias de hoje. Os índios não se chamavam nem se chamam a si mesmos de índios (BANIWA, 2006).

O termo “índio” não expressa a autodenominação desses povos, entretanto, com o surgimento do movimento indígena a partir dos anos 70, os povos indígenas concluíram que era importante se manter essa denominação, já que ela fortalece, une e visibiliza a identidade deles enquanto habitantes nativos e originários dessa terra, dando à palavra “índio” um sentido de identidade multiétnica, capaz de reunir povos distintos e rivais na luta por um interesse comum (JECUPÉ, 1998).

No século XVI, quando se iniciou de fato a colonização europeia, se estima que viviam aproximadamente 5 milhões de habitantes e 1200 línguas eram faladas pelos povos no território que futuramente viria a ser o Brasil (BANIWA, 2006). Atualmente a população indígena foi reduzida a pouco mais de 897 mil índios (que se autodeclaram), compreendendo 305 etnias e falantes de 274 línguas. Essa drástica redução foi consequência de anos de dominação e repressão cultural, que ocorrem até hoje. Neste sentido, esses povos podem ser considerados sobreviventes e resistentes da colonização europeia, motivo de orgulho e têm como desafio a consolidação de um espaço digno na história multicultural do país (BANIWA, 2006; NASCIMENTO, 2013).

Nos dicionários de língua portuguesa é possível encontrar várias palavras de origem Tupi graças ao contato remoto que os colonizadores e catequizadores tiveram nos primeiros séculos de ocupação europeia, principalmente com o povo Tupinambá, que foram seus introdutores no conhecimento da terra, geografia, fauna e flora. Uma consequência desse intenso contato foi a adoção pelos portugueses da nomenclatura empregada por esse povo para lugares, plantas e animais, além de muitos outros elementos culturais materiais e imateriais, incorporados no cotidiano da maioria dos brasileiros (RODRIGUES, 2006).

Com a chegada dos europeus à América teve início a tentativa, na maioria das vezes bem sucedida, de subjugar os povos indígenas. Em 1549 chegava ao Brasil os primeiros padres jesuítas, que tinham por missão catequizar os índios, transmitindo-lhes a língua portuguesa, os costumes europeus e a fé católica. Nesse processo não era suficiente que os índios passassem a se comportar de determinada maneira, que repetissem determinadas palavras, eles deveriam negar sua origem e sua identidade. (CALEGARI, 2014).

No século XVIII muitas áreas consideradas pelas autoridades como despovoadas de habitantes civilizados tiveram seus índios encarados como inimigos, que dificultavam o povoamento e desenvolvimento da região. Assim, se iniciaram diversas expedições bandeirantes com a finalidade de atacar suas aldeias, exterminando povos não pacíficos, que poderiam também ser escravizados, segundo a legislação, vigente desde que fossem considerados bravios, impossíveis de catequizar, atacassem colonos ou fossem antropófagos (AMANTINO, 2006, p.190-191).

Em 1973, houve uma primeira iniciativa de maior visibilidade para se garantir legalmente os direitos dos povos indígenas através da criação do Estatuto do Índio (Lei 6.001/73), que logo em seu artigo 1º defende contraditoriamente a integração progressiva e harmoniosa desses à comunhão nacional. Percebe-se uma política indigenista que tenta subordinar as sociedades indígenas à nacional,

a partir da qual o índio deveria optar pela integração ou pela extinção (NASCIMENTO, 2013; SOUZA e BARBOSA, 2011).

As décadas de 1970 e 1980 foram marcadas pelo processo de surgimento e consolidação do movimento indígena organizado. Esse foi um período histórico de luta e resistência desses povos no Brasil, caracterizado pelo surgimento e pela atuação de lideranças indígenas, que enfrentaram as forças colonialistas e integracionistas (Estado e Igreja). Esses movimentos tiveram parte importante de mobilização e pressão, que culminaram na Constituição de 1988. A partir desse momento os povos indígenas passaram de “transitórios e incapazes” a protagonistas, sujeitos coletivos de direito e de cidadania brasileira e planetária (BANIWA, 2006).

A Constituição de 1988 além de garantir o multiculturalismo deu outro passo importante em relação à educação desses povos, assegurando no artigo 210, o direito constitucional dos povos indígenas a construir seu próprio processo educativo. Cenário completamente novo na educação, já que desde o início da colonização portuguesa as políticas públicas referentes aos índios propunham uma homogeneização cultural, fundamentada em um modelo de civilização cristã e ocidental (CARI, 2008).

Em 1992, durante a Rio 92, a questão indígena é contemplada pela Agenda 21, que estabelece o reconhecimento e fortalecimento das populações indígenas e suas comunidades como um dos eixos prioritários para a sustentabilidade e conservação da biodiversidade. Outra importante conquista foi a Lei n. 9.394 de 1996, a LDB, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, onde o Governo Federal se comprometeu a oferecer uma educação indígena diferenciada, bilíngue e intercultural, proporcionando aos índios a recuperação de suas memórias históricas, reafirmando suas identidades étnicas e valorizando suas línguas e ciências (BRASIL, 1996; CARI, 2008).

## **O Parque Indígena do Xingu**

A história que margeia a criação do Parque Indígena do Xingu tem raízes no programa do Governo Vargas ‘Rumo ao Oeste’, lançado em 1938, que visava ocupar o territorial da região centro-oeste com medidas que criassem colônias agrícolas, redirecionassem a migração e ampliassem o mercado interno (MOTA, 2007, p.16).

Uma das vias estabelecidas dentro do programa foi a criação da Expedição Roncador-Xingu, oficializada pela portaria nº 77 de 3 de junho de 1943. Seis meses depois a Expedição iniciava suas atividades, que tinham por finalidade desbravar áreas que apareciam “em branco” nos mapas e realizar obras de infraestrutura que permitiriam a ocupação por não-índios.

Convidados para chefiar a Expedição, os irmãos Villas Bôas tinham, entre outras, a missão de contatar povos indígenas que vivessem nos locais escolhidos para implantação de núcleos de povoamento. Essa missão se estendeu durante a década de 1950 e início dos anos 1960 (Op. cit., p.16-17).

Em 1952 a ideia de criação do Parque começou a tornar-se realidade através de um anteprojeto apresentado numa mesa-redonda convocada pela vice-presidência da República. O parque foi finalmente criado sob o nome de Parque Nacional do Xingu através do Decreto nº 50.455 de 14 de abril de 1961, assinado pelo então presidente Jânio Quadros, cuja área era muito menor do que a originalmente planejada. Assim ficou implícita a necessidade de trazer outros povos indígenas, ocupantes tradicionais de territórios circunvizinhos e ameaçados pelas frentes colonizadoras, para dentro dos limites do Parque do Xingu (INSTITUTO SÓCIOAMBIENTAL, 2015; KAHN e CAMPANIL, 2011).

Sua localização geográfica abrange uma área de transição entre os biomas Cerrado e Amazônia que remetem a uma diversidade sociocultural e biodiversidade únicas. A criação do parque significou a delimitação de um espaço privilegiado e incontestável de proteção às etnias. Por outro lado vários outros territórios de ocupação tradicional foram desocupados, confinando os indígenas a um território muito menor do que habitavam (Op. cit., 2011).

O Parque Indígena do Xingu é dividido em três partes: O Baixo Xingu, ao norte, que abriga os povos Kisêdje, Juruna e Tapayuna. O Médio Xingu, na região central, que abriga os povos Trumai, Ikpeng e Kaiabi, e o Alto Xingu, ao sul, onde ficam vários povos que de certa forma se assemelham culturalmente (Aweti, Kalapalo, Kamayurá, Kuikuro, Matipu, Mehinako, Nafukuá, Naruvôtu, Waurá e Yawalapiti) (INSTITUTO SÓCIOAMBIENTAL, 2015; KAHN e CAMPANIL, 2011).

Os povos localizados na parte sul, ou Alto Xingu, embora apresentem diferenças culturais, encontradas nas línguas, especializações manufatureiras, práticas de subsistência e estruturação social, apresentam um conjunto de aspectos culturais compartilhados. Essa característica está relacionada ao intenso contato que esses povos de procedência variada tiveram ao longo dos anos, desenvolvendo um complexo sistema de relações, incluindo trocas econômicas, matrimoniais e cerimoniais. Esses povos conseguiram através dessas práticas superar rivalidades e diferenças culturais, substituindo as disputas e guerras por eventos intertribais (FRANCHETTO, 2011, p. 3-23).

A partir de 1970 a aproximação dos povos indígenas do Xingu com as sociedades não-indígenas foi intensificada, trazendo consigo desmatamento, estradas, fazendas e núcleos urbanos. (FRANCHETTO, 2011, p.65). Atualmente esses povos são parte integrante da paisagem das cidades que permeiam o entorno do Parque. Porém a maioria das 16 etnias que ali habitam permanecem zelando pelo seu patrimônio cultural e ambiental, buscando sempre formas de manter um diálogo intercultural equilibrado com os não-índios (KAHN e CAMPANIL, 2011).

### **O pequi na cultura dos povos do Parque Indígena do Xingu**

A relação dos povos do Xingu com o pequi vem ocorrendo desde períodos pré-coloniais, como evidencia estudos arqueológicos realizados na região. Vários povos xinguanos já cultivavam o pequi desde tempos remotos e já utilizavam seus frutos para diferentes finalidades, como alimento e uso cosmético, por exemplo. O uso do pequi é considerado um dos traços culturais mais característicos da cultura da região (KAHN e CAMPANIL, 2011). Entre as etnias que atualmente praticam o cultivo do pequi no Xingu estão os Kalapalo, Kuikuro, Waurá, Kamayurá, Yawalapiti, Kisedje, Matipu e Mehinaku (SCHMIDT, 2006).

Na região do Xingu existem pequizeiros muito antigos, formando um verdadeiro banco genético com variedades de pequi diversas, incluindo uma que não possui espinhos nos caroços. Além disso, as práticas de plantio e manejo dos cultivares garantem altas produtividades. O cultivo está associado a outras plantações como mandioca, mangaba e urucum. A seleção das sementes ocorre durante a safra, onde são selecionadas as características desejáveis para o plantio (Op. cit., 2006).

Durante a demarcação de terras do Parque Indígena do Xingu vários povos tiveram que ser transferidos, já que suas aldeias se encontravam fora dos limites do Parque, o que deixou de fora alguns pequizeiros tradicionalmente utilizados. Esse foi o caso dos Kalapalo, que se mudaram com relutância para onde estão hoje, deixando para trás suas terras tradicionais. Ainda assim os Kalapalo constantemente retornam a esses territórios para realizarem, entre outras atividades, a colheita do pequi nos entornos de antigas aldeias, tamanha sua importância (KAHN e CAMPANIL, 2011; SCHMIDT, 2006).

São diversos os usos do pequi pelos povos xinguanos, porém ele é utilizado principalmente na alimentação: é consumido in natura, como mingau, misturado ao beiju ou como um preparado pastoso adocicado. Sua amêndoa é consumida assada, com pirão de peixe e farinha. Os caroços da variedade sem espinho são usados para fazer chocalhos e seu óleo é utilizado na pintura do corpo, para hidratar o cabelo e como repelente de insetos (SCHMIDT, 2006).

O cultivo e colheita do pequi estão intimamente associados às práticas rituais dos povos indígenas do Alto Xingu. Anualmente durante a época da colheita é realizada a “festa” do pequi em reverência ao beija-flor, principal polinizador do pequi, e a outros animais polinizadores e dispersores de sementes. São realizadas danças, cantos, brincadeiras e oferendas aos espíritos ditos “donos-de-pequi”. No final da colheita também são confeccionados bonecos de madeira e barro que representam os pássaros e mamíferos polinizadores e dispersores de sementes como forma de agradecimento pela safra que terminou, garantindo a produtividade no próximo ano (SCHMIDT, 2006; KAHN e CAMPANIL, 2011; PIEDADE, 2004).

As práticas e rituais ligados ao pequi têm algumas particularidades distintas entre os povos: os Waurá, por exemplo, celebram a safra do pequi através das festividades denominadas *Mapulawá*. A celebração é realizada em dois eventos distintos: um no início da safra, chamado *matabu*, que ocorre no início da maturação dos frutos, quando o pequi começa a cair do pé; e outro evento no fim da safra, o *mapulawá*, quando as esculturas de espécies polinizadoras e dispersoras do pequi são confeccionadas (KAHN e CAMPANIL, 2011).

Cada chefe de família faz uma escultura para presentear todos os outros donos de pequizais da aldeia. Os bonecos são então dispostos próximos a alguns pequizeiros no fim da tarde, em forma de agradecimento pela safra que passou e pedindo uma safra produtiva para o próximo ano (KAHN e CAMPANIL, 2011).

Antes de poder consumir o pequi os Waurá devem seguir um ritual, que segundo eles evitam o risco de sérios problemas de saúde ou de perder namorado ou namorada. Ao cair das primeiras frutas o ritual se inicia com a atividade de arranhar o corpo e beber chá de ervas. Posteriormente fazem uma grande festa onde são consumidos peixes e carnes vermelhas e só depois eles podem consumir o pequi. No encerramento da safra do pequi, que equivale ao fim do ano Waurá, eles realizam um ritual com danças, “brincadeiras” e imitam os bichos da mata (SEVERINO FILHO, 2010).

As celebrações envolvidas na colheita do pequi estão intimamente ligadas aos espíritos “donos” do pequi, principalmente àqueles que constam nas narrativas sobre sua origem. Embora cada narrativa seja diferente em um ou outro aspecto, elas trazem em comum o jacaré e o beija-flor como personagens. O primeiro é considerado um dos “donos”, pois suas cinzas deram origem ao pequizeiro segundo as narrativas. O segundo, por ter uma predileção por suas flores é considerado um dos primeiros animais a cultivá-lo. Os “donos” concedem e ao mesmo tempo protegem o pequi, funcionando como “mediadores”, capazes de agir contra quem o use de forma inadequada (NETO, 2006).

### **Procedimentos metodológicos**

A proposta de aula foi desenvolvida como um requisito avaliativo para as aulas de Metodologia do Ensino de Botânica, que compõe a grade curricular do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Lavras (UFLA), situada em Lavras, Minas Gerais. A mesma, após seu desenvolvimento, foi aplicada e avaliada pelos quatro colegas de classe no dia 28 de maio de 2015. Utilizou-se o Datashow em todas as etapas do desenvolvimento das atividades, no intuito de apresentar imagens e ilustrações sobre os tópicos de interesse. Este recurso foi essencial

principalmente na apresentação da narrativa sobre a origem do pequi, já que foram as ilustrações, que guiaram a mesma, tornando a proposta lúdica. Os recursos textuais foram evitados, dando espaço à fala discente, o estímulo às discussões e ao diálogo.

Os conhecimentos tradicionais e a cultura do Parque Indígena do Xingu foram escolhidos dentro da temática indígena para a contextualização da aula por dois motivos principais: pela localização do Parque, que abrange uma área de transição entre os biomas Cerrado e Amazônia, estando associado a uma diversidade sociocultural e biodiversidade únicas; e pela importância que o pequi (*Caryocar* sp.) representa para a maioria dos povos que ali vivem, sendo um dos aspectos mais marcantes da cultura e dos conhecimentos tradicionais alto-xinguanos.

As celebrações envolvidas no plantio e colheita do pequi estão intimamente ligadas aos espíritos ditos “donos” do pequi, principalmente àqueles que constam nas narrativas sobre sua origem. Embora a narrativa de cada etnia seja diferente em um ou outro aspecto, como quanto à presença da cotia ou do papagaio, elas trazem em comum o jacaré e o beija-flor como personagens. O primeiro é considerado um dos “donos”, pois suas cinzas deram origem ao pequizeiro, de acordo com as narrativas. O segundo, por ter uma predileção por suas flores é considerado um dos primeiros animais a cultivá-lo (NETO, 2006, p. 24).

A partir desse contexto foi desenvolvida a proposta de aula, que ocorreu em três momentos: Problematização inicial; Apresentação e discussão da narrativa indígena sobre a origem do pequi e Avaliação da proposta de aula.

Foram estabelecidos três momentos diferentes durante o desenvolvimento da atividade: fase introdutória; narração da origem do pequi segundo povos indígenas do Parque Indígena do Xingu e os rituais relacionados ao cultivo e safra do pequi, e por fim, uma problematização sobre a narrativa. Tal problematização se deu a partir de questões-problema previamente estabelecidas, que foram feitas e permitiram que novas questões surgissem entre os discentes.

## **Desenvolvimento, resultados e discussão**

No primeiro momento foi proposta uma pequena discussão com os alunos sobre o Parque Indígena do Xingu, sua localização geográfica, suas características ambientais, sua história, focando principalmente na diversidade sociocultural e a importância do Parque tanto para a conservação de inúmeras espécies animais e vegetais, quanto para diversidade sociocultural existente na região. Nesse momento buscou-se, através de diálogos, trazer algumas percepções discentes sobre a imagem do “índio”, tendo em vista a desconstrução das algumas representações irrealistas negativas atribuídas a eles. Foi colocada em pauta nesse momento as visões que os colocam como povos selvagens, aproveitadores, incapazes, inferiores e violentos, que culminam na desumanização e geram preconceitos (LIMA, FARO e SANTOS, 2016).

Um dos estudantes, que havia assistido ao filme *Xingu* (2012), dirigido por Cao Hamburger, fez um breve relato do mesmo e a partir daí novas discussões dentro do tema surgiram tornando a participação dos alunos mais efetiva.

Por último a conversa foi direcionada para o pequi como fruta importante pertencente à cultura de diversos povos que vivem no Xingu. Essa fruta também pertencente à culinária tradicional de muitas cidades de Minas Gerais e outros estados brasileiros, sendo familiar a muitos discentes, o que permite um maior envolvimento, uma vez que aproxima a temática à realidade de muitos deles.

## **Apresentação e discussão da narrativa indígena sobre a origem do pequi**

Muitos dos conhecimentos tradicionais dos povos indígenas sobre o pequi estão codificados em suas narrativas, que é um importante elemento para que, de forma oral, esses conhecimentos sejam repassados para as futuras gerações. Portanto, a narrativa é capaz de evidenciar que diferentes culturas têm diferentes modelos explicativos sobre os fenômenos da natureza, tornando-a um elemento potencial para a aprendizagem de Biologia, principalmente por assentir o diálogo com os conteúdos científicos e conhecimento prévio dos discentes.

Tais narrativas são contadas ao longo de gerações de forma oral dentro das comunidades, o que as tornam dinâmicas, sendo comum encontrar mais de uma versão da mesma narrativa atribuída a um mesmo povo.

Diante de diferentes versões, optou-se por adaptar a narrativa sobre a origem do pequi a partir de duas narrativas distintas atribuídas à etnia Kamayurá. A narrativa apresentada foi baseada em textos disponíveis nos livros *Mitos e outras narrativas Kamayurá*, de autoria de Pedro Agostinho (2009, p. 87-89), e *Xingu: os índios, seus mitos*, de autoria de Orlando e Cláudio Villas Boas (1970, p. 172-176).

Criaram-se composições de desenhos a partir de imagens criadas e/ou retiradas da internet, que foram projetadas e direcionaram a apresentação da narrativa. A problematização do tema “interações entre plantas e animais” se iniciou através de questões-problema elaboradas a partir da narrativa, estimulando a participação e a curiosidade discente. Eles foram questionados quanto às eventuais relações que poderiam existir entre os animais presentes na narrativa (beija-flor e cotia) e sobre como essas relações seriam importantes.

A partir dessas, outras indagações surgiram, e no decorrer da problematização os termos “dispersão” e “polinização” surgiram nas falas. O aprofundamento desses dois conceitos se deu através da apresentação de outros grupos de animais polinizadores e dispersores, e evidenciando-se a importância ecológica dessas relações.

## **Avaliação da aula**

Ao final da aula, foi pedido aos quatro colegas de classe presentes que, sem se identificar, escrevessem suas críticas, destacando os pontos positivos (fortes) e negativos (a serem melhorados). As avaliações foram transcritas e cada um dos quatro diferentes participantes foi identificado pela letra “P” seguida por um numeral.

## **Transcrição das avaliações**

**P1:** *“Pontos fortes – A associação do trabalho com a história foi bem criativo e bem estudado, o trabalho foi objetivo e bem feito. Muito bom. Precisa ser melhorado – no meu ponto de vista não há muito que ser melhorado, apenas mais calma e segurança na hora de falar, já que possui domínio do que está falando”.*

**P2:** *“Pontos fortes – A lenda para fazer a interação entre plantas e animais foi muito interessante. Ela traz muito bem essa questão juntamente com a questão da cultura, mostrando um ponto muito forte desta. A aluna fez uma mediação muito boa, o que ajuda muito e é importante para o aprendizado do aluno. Pontos a serem melhorados – acho que seria muito interessante trazer a questão da sexualidade que tem de ser trabalhado na sala de aula”.*

**P3:** *“Eu gostei bastante da prática, foi bem interessante. A lenda escolhida para trabalhar o tema da aula atendeu as necessidades da prática tornando essa bem interessante”.*

**P4:** *“Pontos fortes (positivos) – Conhecimento muito bom sobre o assunto; Capacidade de articulação muito boa; aula não expositiva (conseguiu fazer); não fica nervosa, ou não demonstra isso; olha para os alunos ao falar. Pontos que precisam ser melhorados – (nenhum)”.*

### **Análise e discussão das avaliações**

Os participantes P1, P2 e P3 ressaltaram que a associação da “*história*” ou “*lenda*” com o tema Interações entre plantas e animais “*foi bem feito*”, “*mostrou um ponto forte desta [cultura indígena]*” e “*atendeu as necessidades da prática*”. Através dessas falas podemos inferir que a prática conseguiu contemplar de maneira efetiva o diálogo entre o conteúdo de biologia proposto, a cultura e os saberes tradicionais indígenas. Iniciativas para inserção das questões indígena nos currículos de Biologia são um importante passo para o processo educacional, já que propiciam, através da problematização das diferentes visões, o desenvolvimento de novos conceitos éticos, atitudinais e comportamentais em relação aos povos indígenas brasileiros (KOEPE et al., 2014, p. 116).

Ainda sobre a temática indígena, pôde ser observado que mesmo não se utilizando o termo “*lenda*” em nenhum momento durante a produção e aplicação da atividade, esta palavra aparece na fala dos participantes P2 e P3 para se referirem à narrativa sobre a origem do pequi. Optou-se por evitar o uso do vocábulo “*lenda*”, já que as narrativas, ou mitos, são tidos muitas vezes como verdadeiros e com determinado cunho histórico pelos povos indígenas (AGOSTINHO, 2009, p. 19). Mesmo que estas apresentem aspectos fantasiosos, elementos fantásticos e aparentemente ilógicos diante das lentes da cultura ocidental, elas estão profundamente enraizadas no tecido social da etnia a que pertencem, distinguindo-se, portanto, da lenda ou da superstição (COELHO, 2003, p.10). Este seria um importante aspecto a ser problematizado durante a aplicação da proposta, já que traz novas percepções sobre as etnias indígenas, contribuindo para a valorização de suas culturas e saberes.

Sobre os caminhos metodológicos da aula, é possível retomar as falas dos participantes P1, que descreve a prática como “*criativa*” e P4, que a classifica como “*não expositiva*”. Como relatado pelos PCN (BRASIL, 1997), é comum no cotidiano da prática docente, que o método expositivo seja o único meio utilizado durante as aulas, mesmo que esse corresponda muitas vezes a uma prática cansativa e desinteressante. Nesse sentido, Yamazaki e Yamazaki (2006) argumentam que o uso de metodologias criativas pode contribuir para um aprendizado mais eficiente, já que através de aulas dinâmicas os estudantes passam de indivíduos passivos a indivíduos atuantes do processo, capazes de discutir, problematizar e questionar.

Apesar de não ser o tema central da proposta, a narrativa sobre a origem do pequi também pode ser direcionada à problematização da sexualidade, como demonstra a fala de P2, “*seria muito interessante trazer a questão da sexualidade que tem de ser trabalhado na sala de aula*”. A questão da sexualidade é um dos temas transversais abordados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), devendo ser problematizada nas diversas disciplinas que compõem os currículos escolares. Isso não significa trabalhar o aparelho reprodutivo, a anatomia e a fisiologia humana, como já é feito nas aulas de ciências e Biologia, uma vez que essa abordagem não inclui a dimensão da sexualidade. Portanto, não só é possível, como também é necessário, se problematizar, debater e contextualizar a sexualidade fora dos temas que configuram essas abordagens, o que possibilita que a temática da sexualidade seja explorada de forma positiva através dessa proposta de aula.

## Considerações finais

Por anos as populações indígenas brasileiras tiveram suas culturas, identidades e memórias negligenciadas, foram-lhes negados direitos políticos, civis e culturais, e apenas nas últimas décadas a longa trajetória de luta e resistência desses povos tem ganhado visibilidade, levando a políticas comprometidas em reconhecer todas as suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.

No âmbito da educação, a alteração da LDB pela Lei 11.645/08 busca assegurar que a temática indígena faça parte do contexto escolar. Porém a obrigatoriedade desta no ensino não significa que as práticas nesse sentido estejam sendo direcionadas de forma crítica, visando à superação da invisibilidade histórica desses povos. Nessas abordagens são desconsideradas a diversidade sociocultural, seus saberes e a efetiva contribuição desses povos para a construção da sociedade brasileira.

A aula proposta neste trabalho vem como uma alternativa criativa que consegue transpor a dificuldade de se incluir a temática indígena nos ambientes formais de ensino. As avaliações feitas pelos colegas de classe permitem perceber que a prática alcançou a contextualização entre o tema “Interações entre plantas e animais”, a cultura e os conhecimentos tradicionais indígenas por meio de uma nova abordagem, que estimulou a participação e explorou os conhecimentos prévios dos discentes.

Como proposto por Koeppe et al. (2014, p. 124), iniciativas como esta permitem o conhecer e analisar as relações que os povos indígenas estabelecem com o ambiente, o que pode levar a novas interpretações de conceitos biológicos importantes, já que os modos como esses povos interagem e percebem seu habitat oferecem informações preciosas sobre as inter-relações ecológicas, fundamentais para a manutenção da vida.

Porém, ficou claro que mesmo sendo positiva, enquanto problematizadora da temática indígena, a atividade de forma isolada não é capaz de garantir que todas as representações consolidadas no imaginário discente sejam desconstruídas, já que diante da reflexão das falas dos colegas é possível perceber que algumas questões ficaram a quem da problematização, como o caso do uso do termo “lenda” para designar as narrativas indígenas.

De acordo com Koeppe et al. (2014, p. 127), o processo para o desenvolvimento de hábitos e atitudes expressos por discursos solidários é gradual e dinâmico, parte da experiência particular de cada um. Por isso é preciso diferentes abordagens, que permitam a evolução das representações sobre as etnias indígenas.

Logo, reconhece-se a importância da proposta de aula desenvolvida, que demonstrou ser possível dialogar diferentes conteúdos com os saberes indígenas durante as aulas de Biologia. Mas cabe a ressalva de que é necessário que a temática indígena esteja cotidianamente presente no ambiente escolar, sendo abordada de forma crítica, para que de fato seja possível o reconhecimento da contribuição desses povos para a construção da identidade brasileira.

## Agradecimentos

Aos integrantes do Laboratório de Educação Científica e Ambiental (LECA/UFLA) e aos membros do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Biologia da UFLA pela inestimável colaboração.

## Referências

- AGOSTINHO, P. (2009). *Mitos e outras narrativas Kamayurá*. Acesso em 06 dez., 2016, <https://goo.gl/dSqC5k>.
- AMANTINO, M. As Guerras Justas e a escravidão indígena em Minas Gerais nos séculos XVIII e XIX. *Varia historia*, 22 (35), 189-206.
- BANIWA, G. S. L. (2006). *O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje*. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional.
- BAPTISTA, G. C. S. (2007). *A contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de ciências: estudo de caso em uma escola pública do estado da Bahia*. 2007. 188f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- BAPTISTA, G. C. S. (2010). Importância da demarcação de saberes no ensino de ciências para sociedades tradicionais. *Ciência & Educação*, 16(1), 679-694.
- BRASIL (2008). *Lei 1.1645, de 10 de março de 2008*.
- BRASIL (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96*.
- BRASIL (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Pluralidade Cultural, Orientação Sexual*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF.
- BRASIL. (1999). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Brasília: MEC/Semtec.
- CALEGARI, R. P. (2014). Os 210 anos de pedagogia Jesuíta no Brasil. Seminário Internacional de Educação Superior. *Anais eletrônicos*. Acesso em 10 de abr., 2017, [https://www.uniso.br/publicacoes/anais\\_eletronicos/2014/5\\_es\\_memoria/03.pdf](https://www.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/5_es_memoria/03.pdf).
- CARI, C. D. (2008). *O currículo científico com o povo indígena Tupinikim: a tomada de consciência dos instrumentos socioculturais*. 171f. Dissertação (Mestrado em educação/currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- COELHO, M. C. P.(2003). *As narrações da cultura indígena da Amazônia: lendas e histórias*. 223f. Tese (Doutorado em lingüística aplicada e estudos da linguagem) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- FRANCHETTO, B. (2011). *Alto Xingu: uma sociedade multilíngue*. Rio de Janeiro: Museu do Índio/FUNAI.
- HAMBURGUER, C. et al. (2012). *Xingu* (Filme). Brasil: Distribuição Rio Filme.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. (2005). *Povos Indígenas do Brasil*. Acesso em 02 de mai., 2017, <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/xingu>. São Paulo: Instituto Socioambiental.
- JECUPÉ, K. W. (1998). *A terra dos mil povos: história indígena brasileira contada por um índio*. São Paulo: Peirópolis.
- KAHN, M.; CAMPANILI, M. (2011). *Almanaque Socioambiental: Parque Indígena do Xingu 50 anos*. São Paulo: Instituto Socioambiental.

- KOEPPE, C. H. B.; BORGES, R. M. R.; LAHM, R. A. (2014). O ensino de ciências como ferramenta pedagógica de reconstrução das representações escolares sobre os povos indígenas. *Revista Ensaio*, 16(1), 115-130.
- KRASILCHIK, M. (2000). Reformas e realidade - o caso do ensino das ciências. *São Paulo em perspectiva*, 14(1), 85-93.
- LIMA, M. E. O.; FARO, A.; SANTOS, M. R. dos. (2016). A desumanização Presente nos Estereótipos de Índios e Ciganos. *Psic.: Teor. e Pesq.*, 32(1), 219-228.
- MOTA, M. S. (2007). Cruzando fronteiras: a expedição científica do Instituto Oswaldo Cruz e a expedição do Roncador-Xingu. *Revista IDEAS*, 1(1), 6-25.
- NASCIMENTO, J. M. do. (2013). História e cultura indígena na sala de aula. *Revista Latino-Americana de História*, 2(6), 150-170.
- NETO, A. B. (2006). Doença de índio: o princípio patogênico da alteridade e os modos de transformação em uma cosmologia amazônica. *Campos — Revista de Antropologia Social*, 7(1), 9-34.
- PIEIDADE, A. T. C. (2004). *O canto do Kawoká: música, cosmologia e filosofia entre os Wauja do Alto Xingu*. 254f. Tese (Doutorado em antropologia social) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- PROUS, A. (2007). *O Brasil antes dos brasileiros: a pré-história do nosso país*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda.
- RIBEIRO, E. C. (2007). *A prática pedagógica do professor mediador na perspectiva de Vygotsky*. 42 f. Monografia (Especialização em Psicopedagogia) – Universidade Cândido Mandes, Rio de Janeiro.
- RODRIGUES, A.D. (2006). As línguas indígenas no Brasil. In: *Povos indígenas no Brasil: 2001-2005*. São Paulo: Instituto Socioambiental.
- SANTOS, C. (2002). O uso de desenhos no ensino fundamental: imagens e conceitos. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. (Org.). *Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa*, 1(1), 195-206.
- SEVERINO FILHO, J. (2010). *Marcadores de tempo indígenas: educação ambiental e etnomatemática*. 160 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres.
- SCHMIDT, M. V. C. (2006). Pequi é Fruta Cultural Indígena. In: Ricardo, B.; Ricardo, F.. (Org.). *Povos indígenas no Brasil - 2001/2005*. São Paulo: Instituto Socioambiental.
- SOUZA, M. N.; BARBOSA, E. M. (2011). Direitos indígenas fundamentais e sua tutela na ordem jurídica brasileira. Acesso em 10 de abr., 2017, [http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=8978&revista\\_caderno=9](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8978&revista_caderno=9).
- VEIGA, M. L. (2002). Formar para um conhecimento emancipatório pela via da educação em ciências. *Revista Portuguesa de Formação de Professores*. 2(1), 49-62.
- VILLAS BÔAS, O; VILLAS BÔAS, C. (1970). *Xingu: os índios, seus mitos*. São Paulo: Círculo do Livro.

YAMAZAKI, S. C.; YAMAZAKI, R. M. de O. (2006). *Sobre o uso de metodologias alternativas para o ensino-aprendizagem de ciências*. In: Anais da III Jornada de Educação da Região da Grande Dourados, 2006, Dourados.